REDJACKET®
Water Products

E-Z Prime Jet Pump

SHALLOW WELL JET PUMP

Installation, Operation and Trouble Shooting Manual

IM126R00

ITT Industries

Definitions

⚠ WARNING — **Indicates the presences of a hazard which can cause severe personal injury, death or substantial property damage if the warning is ignored.**

⚠ CAUTION — **Indicates the presences of a hazard which will or can cause severe personal injury, death or substantial property damage if the warning is ignored.**

NOTICE — **Indicates special instructions on installation, operation or maintenance which is important but not related to personal injury hazards.**

Very Important Safety Information

Always follow these rules to avoid bodily injury or property damage.

⚠ WARNING — **To reduce risk of electric shock, connect only to a properly-grounded electrical circuit.**

⚠ WARNING — **Risk of electric shock — this pump has not been investigated for use in swimming pool areas.**

⚠ WARNING — **Before installing or servicing a pump, check to see that the power source is disconnected to avoid any possible electrical shock hazard. Also, make sure the electrical supply agrees with the motor wiring and that the circuit is properly grounded before operation.**

NOTICE — **Conformance with local and state electrical codes is mandatory. If you are ever in doubt, call a licensed electrician or your local power company.**

⚠ CAUTION — **Dual-voltage models are factory pre-wired for 115 volt operation on 1/2 and 3/4 hp models and 230 volt on 1 and 1-1/2 hp models. For all electrical connections, a separate line with fused switch should be run from the meter or breaker box and properly grounded.**

TABLE A: RECOMMENDED WIRE AND FUSE SIZES

Name-plate HP	Rated VAC	Branch Fuse Amps	Wire Size Chart Distance in Feet – Meter to Motor					
			0-50 ft.	51-100 ft.	101-200 ft.	201-300 ft.	301-400 ft.	401-500 ft.
1/2	115	15	14	14	10	8	8	8
	230	15	14	14	14	14	14	12
3/4	115	15	14	14	10	8	8	8
	230	15	14	14	14	14	14	12
1	115	20	12	12	8	6	6	6
	230	15	14	14	14	12	12	10
1-1/2	115	20	10	10	8	6	4	4
	230	15	14	14	14	12	10	10

Note: Conversion instructions for dual voltage (115/230 volts) can be found on the wiring diagram instructions on the motor nameplate.

Pre-Installation Check

⚠ WARNING **Before you start on a new residential water well system, check local well codes and plumbing requirements. Be sure your well is the required minimum distance away from sources of contamination, such as cistern, septic tank field, field tile, etc.**

⚠ CAUTION **Always disinfect the well and test well water for purity before using. Check with your local Health Department for testing procedures.**

⚠ CAUTION **Make sure your well is covered with a pitless adaptor or sanitary well seal to prevent contamination and pump damage.**

NOTICE **Always drain the pump and tank during extended periods of non-use when below-freezing temperatures exist.**

Section 1
Installing a New
E-Z Prime Shallow Well Jet Pump

NOTICE **Fittings for a shallow well installation, such as foot valves, well adaptors, couplings, unions and piping must be purchased separately. Your Red Jacket Jet Pump can be adapted horizontally to shallow well or drive point systems (see Figure 1).**

Initial Piping In A Shallow Well

1. To insure continual priming on a shallow well system (see Figure 1), a foot valve must be installed. On a drive point system (see Figure 1), a check valve must be installed as close as possible to the pump. Examine the foot valve or check valve to see that it is clean and seated properly.

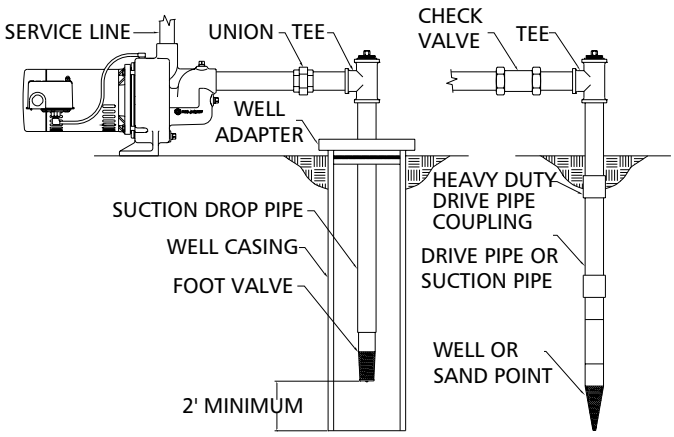

Figure 1:
Shallow well system and drive point system

2. Inspect the piping to be sure it is free of obstructions such as dirt. Galvanized iron pipe is often used, but plastic pipe can be used if allowable under existing state plumbing codes. Use either non-toxic pipe sealing compound or tape on male thread joints of galvanized pipe (tape or cement on plastic pipe) to facilitate making air-tight joints.
3. To install the suction drop pipe in an existing shallow well, support the pipe with a pipe holder or clamp. Fill each pipe section with water when lowering, constantly observing for leaks. Install the foot valve no closer that two (2) feet from the bottom of the well to prevent sucking in sand, mud, or other foreign matter.
4. Most drive point systems will require three to four lengths of 5-foot drive pipe. Each length of pipe should be coupled with a heavy duty drive pipe coupling and sealed with thread compound or tape starting at the well point. To install a drive point system, use slip-over drive weight to help insure hard, concentric blows when pounding the point into the ground. The drive weight may be dropped manually, by a rope and pulley tripod, or by a mechanical pounder. When installing the drive point, a noticeable increase in penetration will occur when you reach the water-bearing formation. To check this, pour water into the pipe at a rate of 2 gpm. If the water level inside the pipe does not rise you can assume you have reached a water

TABLE B: PIPE SIZES FOR HORIZONTAL RUNS

Pump Size	Under 10 ft.	10 - 50 ft.		51 - 75 ft.		76 - 100 ft.		101 -150 ft.		151 - 200 ft.		201 - 250 ft.		251 - 300 ft.	
		Suc.	Press.	Suc.	Press.	Suc.	Press.	Suc.	Press.	Suc.	Press.	Suc.	Press.	Suc.	Press.
1/2 and 3/4 hp	Use same as well piping	1-1/4	1	1-1/2	1-1/4	1-1/2	1-1/4	2	1-1/2	2	1-1/2	2	1-1/2	2	1-1/2
1 and 1-1/2 hp		1-1/2	1-1/4	2	1-1/2	2	1-1/2	2-1/2	2	2-1/2	2	2-1/2	2	2-1/2	2

Note: As the horizontal distance and the pipe size increases, the length of time to prime increases.

table. The ideal depth of the well screen will be three to five feet below the static water level; however, do not drive the point below the water bearing formation. Before starting a drive point system, always make sure that the water bearing formation is less that 25 feet deep. If it is greater that 25 feet, a deep well system will be necessary.

5. Horizontal piping from the pump to the well should be as short as possible to avoid increased friction losses. For most efficient operation, the suction pipe should not be smaller than the 1-1/4-inch suction port on the pump. Table B shows the correct pipe sizes for horizontal runs. If the pump is being installed offset from the well, the piping should pitch upward from the well to the pump about one inch for each 10 feet of pipe to prevent air pockets in the line. Plumbing should be below the frostline or otherwise protected from freezing.
6. Attach appropriate 1-1/4-inch tee or adaptor at the junction of the horizontal and vertical suction pipes as show in Figure 1. The tee can be used to clean the well.
7. It is important to clean the well of sand and muddy water to prevent damaging your pump. Clean the well by inserting a garden hose down the well pipe and surging water into the well. Wait until the water flowing out of the suction pipe is clean.

Section 2
Installing or Replacing an Existing Shallow Well Jet Pump

⚠ WARNING **For your safety, turn off the electrical power supply at the service entrance before connecting or disconnecting any wiring to the pump to avoid any possible electrical shock hazard.**

1. Drain the holding tank. Also disconnect the suction pipe, the service line, and if necessary, the air volume control line. Remove old pump.
2. Place the jet pump on a level, solid foundation. If you are also replacing the existing pressure tank, refer to the "Pressure Tanks and Piping" section in this manual.
3. Connect the suction pipe, the service line, and if necessary, the air volume control line. Use either non-toxic pipe sealing compound or tape on male thread joints of galvanized pipe (tape or cement on plastic pipe) to facilitate making air-tight joints.
4. Wire the motor.

   Pressure Switch Attached
   The Red Jacket jet pump is wired to the pressure switch. The pressure switch must be grounded in compliance with the National Electrical Code and local codes and ordinances. It is mandatory that a ground connection be made using a conductor or appropriate metal underground water pipe or a ground lead in the service panel.

   Pressure Switch Supplied Unassembled
   Direct wiring instructions can be found by following the wiring instructions on the inside cover of your pressure switch. For the attachment of the pressure tube and fitting see Figure 2.
5. Prime the pump.
   a. Remove top priming plug.
   b. Open faucets on downstream side of the pressure tank so air can be purged from the system while priming.
   c. Pour water into the pump case until it flows freely out of the priming hole without air bubbles.
   d. Replace priming plug, leaving the plug loose enough to allow the air in the case to bleed off. Turn power on. Start pump. Water should be pumped in a few minutes depending on depth of water and horizontal piping length.
   e. After water is pumped, close faucets. Sufficient pressure should build up and shut the pump off.
6. Disinfect the well using a cup of household bleach. Let the water stand for a few hours. Test it for purity with the local Health Department before using.
7. To assure continued primability, tighten all plugs to prevent air leaks.
8. If the pump does not operate properly, refer to the Troubleshooting Section in this manual.

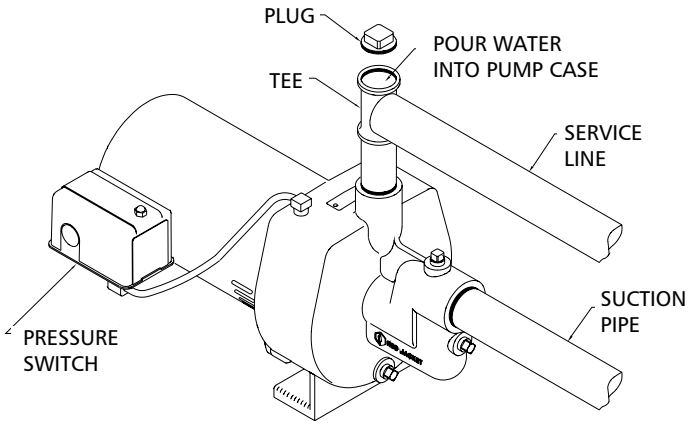

Figure 2: Pressure tube and fitting.

Installation Tip

The pressure switch supplied with 1/2 hp and 3/4 hp Jet Pump is preset to 20-40 psi (pump turns on when system pressure drops to 20 psi — pump turns off when system pressure reaches 40 psi). The 1 hp and 1-1/2 hp Jet Pumps are preset at 30-50 psi. If adjustments are necessary to fit your system needs, follow the adjustment instructions on the inside cover of the pressure switch. If you are using a precharged pressure tank with your system, be sure that the empty tank pressure is 1 psi lower than the cut-in pressure setting of your pressure switch (see Section 4 in this manual).

SECTION 3
MAINTENANCE

Lubrication

1. The pump requires no lubrication.
2. For the electric motor, refer to instructions provided by the motor manufacturer.

Seal Removal

1. Disconnect electrical service to the pump.
2. Relieve system pressure by opening a faucet or drain valve until water stops flowing.
3. Disconnect pressure switch tubing at the barbed fitting on the pump case. If tubing does not slide off barbed fitting easily, cut it as close to the fitting as possible.
4. Remove the four cap screws which hold down the pump seal plate and motor to the pump case. Piping need not be disturbed.
5. Remove the pumping assembly, as one piece, (motor, seal plate, diffuser, and impeller) by carefully prying them apart from the pump case. Exercise care so as not to damage the impeller.
6. Remove the diffuser from the seal plate, exposing the impeller.
7. Insert a regular slotted screwdriver into the slot in the motor shaft.
8. While holding the motor shaft with the screwdriver, unscrew the impeller by turning counter clockwise.
9. Slide rotating part of seal assembly from shaft (as shown in Figure 3. Separate seal plate from motor.
10. Remove stationary part of seal assembly (including rubber seal boot) from seal plate.

New Seal Installation

1. Clean polished surface of stationary seal with a clean cloth.
2. Wet the outer edge of the rubber seal boot with a soap solution.
3. Insert rubber seal boot and ceramic seal (polished side exposed) into seal plate. Make a cardboard washer to cover the ceramic seal surface to be used while pressing seal into position. Cardboard washer is used to avoid scratching ceramic surface. Discard cardboard washer after ceramic seal installation (see Figure 3).
4. Reposition seal plate onto motor and slide rotating seal assembly onto motor shaft with carbon sealing face first until rubber end ring slides over shaft shoulder.
5. Screw impeller clockwise onto motor shaft using screwdriver in shaft end slot to hold the shaft.
6. Reattach diffuser to seal plate and carefully reposition the pumping assembly to the pump case. Attach with the four cap screws through motor bracket to case.
7. Connect the pressure tubing by pressing on to barb fitting on pump case until tubing shoulders against stop edge of fitting. If tubing was cut off, carefully remove excess tubing from barb fitting with a knife, taking care not to scratch the fitting.

Motor Removal

1. Follow steps 1-10 of “Seal Removal” in this section.

Motor Replacement

1. Follow steps 1-7 of “New Seal Installation” in this section.

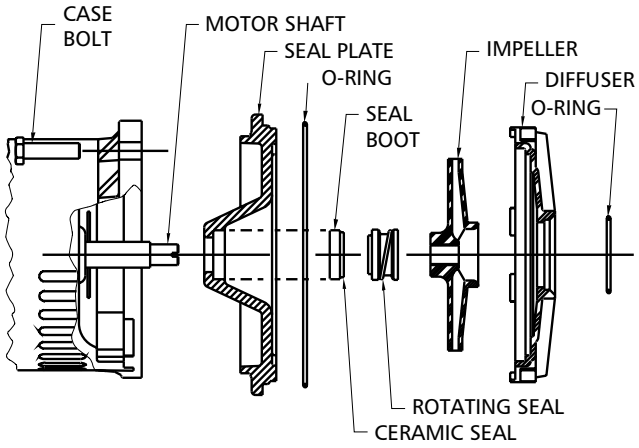

Figure 3: Seal assembly.

Section 4
Pressure Tanks and Piping

Standard Pressure Tank

When a pump is used with a standard pressure tank, it must be connected to the tank using standard fittings. A rubber isolator hose should be connected between the pump and tank to reduce noise and vibration transmission during service. Install an air volume control in the tank tapping and connect the 1/4-inch tubing to the pump (see Figure 4).

Replacing A Standard Tank With A Pre-charged Air Tank

Many times a defective steel tank must be replaced with a pre-charged air tank to provide effective system protection. Figure 5 should be followed for correct connection to the system.

Because a pre-charged air tank is pre-charged with air, it will always occupy less space than a standard tank for similar amounts of pressurized water. Be sure to plug the air port on a jet pump, as it is no longer necessary to supply air to the tank.

Adjusting Pre-charged Tank To System Requirements

Pre-charged tanks are shipped with a standard pre-charge of 18 psi for models ET6P and ET15P; 28 psi for models ET45 and ET60. The pre-charge should be adjusted according to the installation instructions packed with the tank.

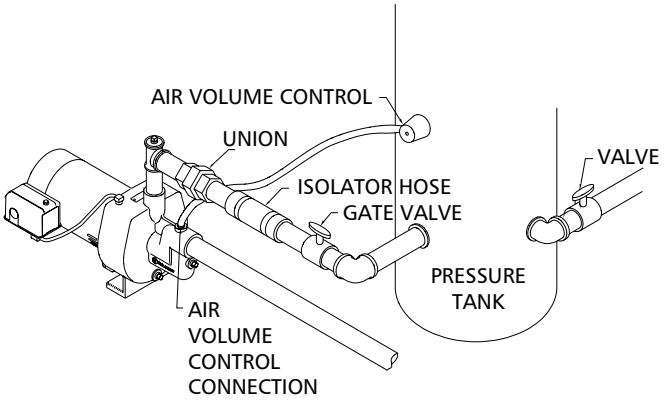

Figure 4: Standard pressure tank.

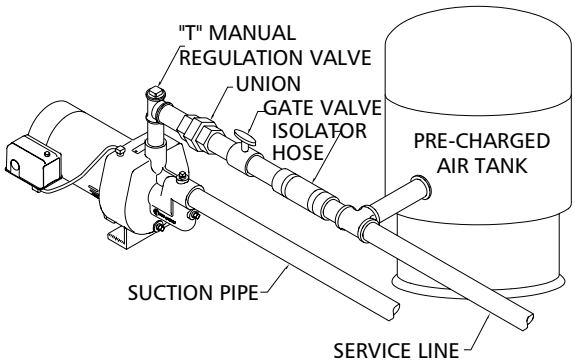

Figure 5: Pre-charged air tank.

Motor Voltage Change

The General Electric and Emerson jet pump motors both have a voltage change switch for ease of changing operating voltage from low (115 volt) to high (230 volt) operation. The GE switch must be pulled out, rotated and pushed in. The GE motor switch is marked HI (for 230 v) and LO (for 115 v). The Emerson switch is a toggle that can be changed using a pen tip or a small screwdriver. The Emerson motor switch is marked 115 and 230.

⚠ CAUTION It is an industry standard procedure to ship ½ hp motors wired at 115 volts, connecting them to a 230 volt power supply will damage the motor windings, and/or the capacitor, and/or the overload protector. This damage is easily diagnosed and will not be covered as a warranty failure.

Motors of ¾ hp and larger are factory wired for 230 volts. Connecting them to a 115 volt power supply without changing the voltage switch will result in poor performance, noisy operation and overload tripping due to high heat.

SECTION 5
TROUBLESHOOTING GUIDE

⚠ WARNING **Turn off the power before servicing the pump.**

A. PUMP WILL NOT START

Cause of Trouble		How to Check	How to Correct
1.	Blown fuse.	Check to see if fuse is ok.	If blown, replace with fuse of proper size, (see page 1).
2.	Power off.	Try lights on same circuit.	Contact power company.
3.	Loose, broken, or incorrect wiring.	Remove plate. Check wiring circuit against diagram. See that all connections are tight and that no short circuits exist because of worn insulation, crossed wire, etc.	Rewire any incorrect circuits as per wiring diagram.
4.	Faulty pressure switch.	Check switch setting. Examine switch contacts for dirt or excessive wear.	Adjust switch settings. Clean contacts with emery cloth if dirty.
5.	Tubing to pressure switch plugged.	Remove tubing and blow through it.	Clean or replace if plugged.
6.	Impeller or seal.	Use screwdriver to try to turn impeller or motor.	If impeller will not turn, remove housing and locate source of binding or return pump.
7.	Defective motor.	After checking steps 1 through 6 (and external wiring is ok) motor is defective.	Return pump if still under warranty.

B. MOTOR OVERHEATS AND THE OVERLOAD TRIPS OUT

Cause of Trouble		How to Check	How to Correct
1.	Motor wired incorrectly.	Check motor wiring diagram.	Reconnect for proper voltage as per wiring diagram.
2.	Inadequate ventilation.	Check air temperature where pump is located. If over 100° F, overload may be tripping on external heat.	Provide adequate ventilation or move pump.
3.	Prolonged low pressure delivery. (Such as sprinkler systems.)	Continuous operation at very low pressure places heavy overload on pump. This can cause overload protection to trip.	Install Red Jacket Hydrovervant I valve on discharge line and throttle to reduce flow and increase pressure.
4.	Incorrect line voltage.	Check line voltage to pressue switch.	If voltage is under recommended minimum, check size of wiring from main switch on property. If ok, contact power company.

C. PUMP WILL NOT SHUT OFF

	Cause of Trouble	How to Check	How to Correct
1.	Wrong pressure switch setting or setting "drift".	Lower switch setting. If pump shuts off, this was the trouble.	Adjust switch to preopen setting.
2.	Defective pressure switch.	Arcing may have caused switch contact to "weld" together in closed position. Examine points and other parts of switch for defects.	Replace switch if defective.
3.	Tubing to pressure switch plugged.	Remove tubing and blow through it.	Clean or replace if plugged.
4.	Loss of prime.	When no water is delivered, check prime of pump and well piping.	Re-prime if necessary.
5.	Low well level.	Check well depth against performance to make sure pump and injector are properly sized.	If undersized, replace pump or ejector.
6.	Plugged injector or ejector.	Remove and inspect.	Clean and reinstall if dirty.

D. PUMP STARTS AND STOPS TOO OFTEN

Cause of Trouble	How to Check	How to Correct
1. Leak in pressure tank.	Apply soapy water to entire surface above water line. If bubbles appear, air is leaking from tank.	Repair leaks or replace tank.
2. Defective air volume control.	This will lead to a waterlogged tank. Make sure control is operating properly. If not, remove and examine for plugging.	Clean or replace defective control.
3. Faulty pressure switch.	Check switch setting. Examine switch contact for dirt or excessive wear.	Adjust switch settings. Clean contact with emery cloth if dirty.
4. Leak on discharge side of system.	Make sure all fixtures in plumbing system are shut off. Then check all units (expecially ballcocks) for leaks. Listen for noise of water running.	Repair leaks as necessary.
5. Leak on suction side of system.	On shallow well units, install pressure gauge on suction side. Close the discharge line valve. Then, using a bicycle pump or air compressor, apply about 30 psi pressure to the sytem. If the system will not hold this pressure when the compressor is shut off, there is a leak on the suction side.	Make sure above ground connections are tight, then repeat test. If necessary, pull piping and repair leak.
6. Leak in foot valve.	Pull piping and examine foot valve.	Repair or replace defective valve.

E — PUMP OPERATES BUT DELIVERS LITTLE OR NO WATER.

	Cause of Trouble	How to Check	How to Correct
1.	System incompletely primed.	When no water is delivered, check prime of pump and well piping.	Re-prime if necessary.
2.	Air lock in suction line.	Check horizontal piping between well and pump. If it does not pitch upward from well to pump, an air lock may form.	Rearrange piping to eliminate air lock.
3.	Undersized piping.	If system is low, the discharge piping and/or plumbing lines may be undersized.	Replace undersized piping or install pump with higher capacity.
4.	Leak in air volume control or tubing.	Disconnect air volume control tubing at pump and plug hole. If capacity increases, a leak exists in the tubing of control.	Tighten all fittings and replace control if necessary.
5.	Leak on suction side of system.	On shallow well units, install pressure gauge on suction side. Close the discharge line valve. Then, using a bicycle pump or air compressor, apply about 30 psi pressure to the sytem. If the system will not hold this pressure when the compressor is shut off, there is a leak on the suction side.	Make sure above ground connections are tight, then repeat test. If necessary, pull piping and repair leak.
6.	Low well level.	Check well depth against performance to make sure pump and ejector are properly sized.	If undersized, replace pump or ejector.
7.	Low water level in well.	Shut off pump and allow well to recover. Restart pump and note whether delivery drops after continuous operation.	If well is “weak,” switch from shallow well to deep well equipment.
8.	Defective or plugged foot valve and/or strainer.	Pull foot valve and inspect. Partial clogging will reduce delivery. Complete clogging will result in no water flow. A defective foot valve may cause pump to lose prime, resulting in no delivery.	Clean, repair, or replace as needed.
9.	Worn or defective pump parts or plugged impeller.	Low delivery may result from wear on impeller or other pump parts. Disassemble and inspect.	Replace worn parts or entire pump. Clean parts if required.

SECTION 6
REPAIR PARTS
EZ PRIME SHALLOW WELL JET PUMP

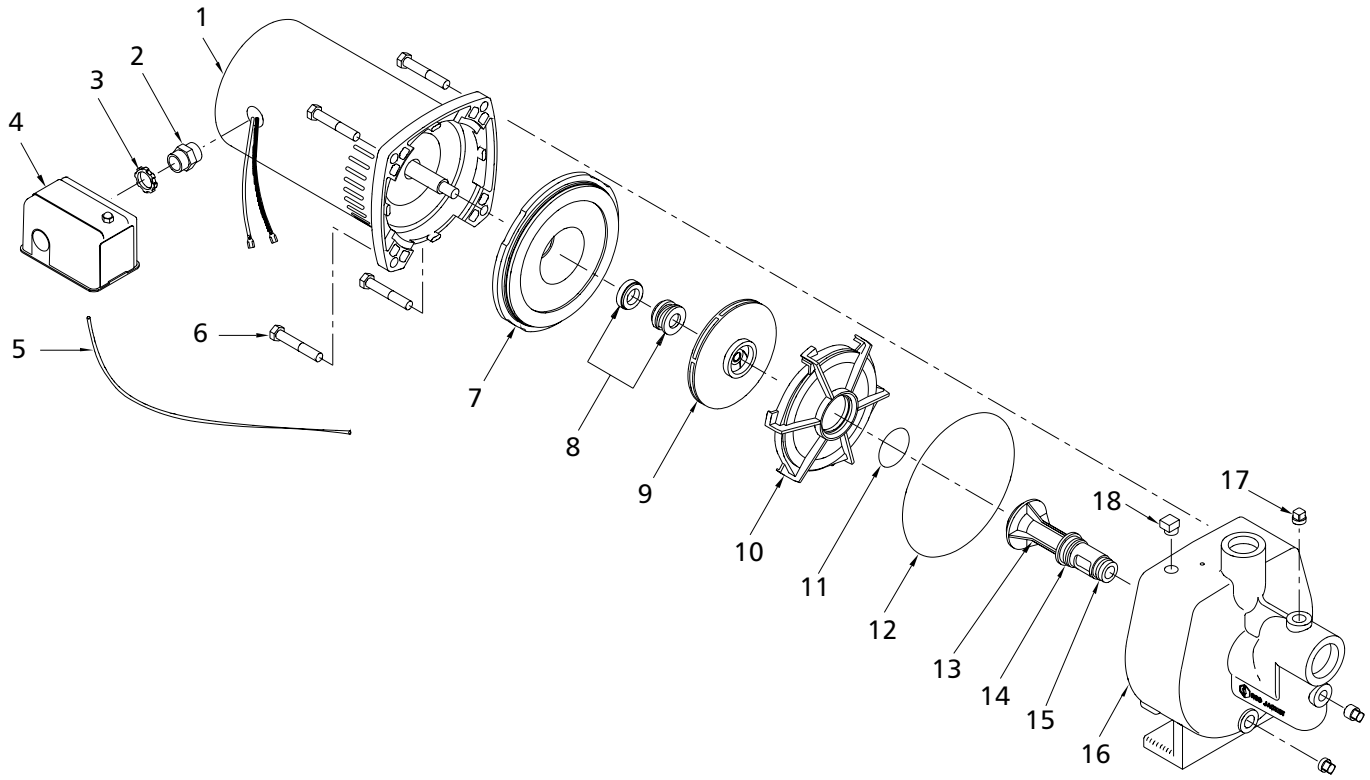

Figure 6: Shallow Well Jet Pump Repair Parts

REPAIR PARTS
MODELS: 502SWH, 502SWC, 752SWH, 752SWC, 1002SW, 1502SW

KEY NO.	DESCRIPTION	502SWH	502SWC	752SWH	752SWC	1002SW	1502SW
1	Motor – 2 compartment	1531471	1531471	1531481	1531481	1531491	1531501
2 & 3	Nipple (½ NPT x 1)	6K24	6K24	6K24	6K24	6K24	6K24
	Locknut (½ NPT)						
4	Pressure switch	1801161	1801161	1801161	1801161	1801171	1801171
5	Tubing – pressure	853521	853521	853521	853521	853521	853521
6	Screw (⅜ - 16 x 1½)	267191	267191	267191	267191	267191	267191
7	Seal plate	671143	671143	671143	671143	671153	671153
8	Seal (⅝")	1760371	1760371	1760371	1760371	1760371	1760371
9	Impeller	1414274	1414274	1414284	1414284	1414294	1414304
10	Diffuser	175561	175561	175561	175561	175571	175571
11	O-ring (1⅞ x 1 $^{11}/_{16}$)	5K340	5K340	5K340	5K340	5K340	5K340
12	O-ring (6 $^{7}/_{16}$ x 6¼ x $^{3}/_{32}$)	5K341	5K341	5K341	5K341	5K341	5K341
13	Injector	1414221	1414231	1414241	1414251	1414261	1414261
14	O-ring (1 $^{3}/_{16}$ x 1 x $^{3}/_{32}$)	5K338	5K338	5K338	5K338	5K338	5K338
15	O-ring ($^{15}/_{16}$ x ¾ x $^{3}/_{32}$)	5K337	5K337	5K337	5K337	5K337	5K337
16	Case	147293	147293	147293	147293	147293	147293
17	Plug (¼" NPT)	6K2	6K2	6K2	6K2	6K2	6K2
18	Connector – tubing	6K94	6K94	6K94	6K94	6K94	6K94

RED JACKET®
Water Products

RED JACKET WATER PRODUCTS LIMITED WARRANTY

This warranty applies to all water systems pumps manufactured by Red Jacket Water Products.

Any part or parts found to be defective within the warranty period shall be replaced at no charge to the dealer during the warranty period. The warranty period shall exist for a period of twelve (12) months from date of installation or eighteen (18) months from date of manufacture, whichever period is shorter.

Red Jacket Water Products (the manufacturer) warrants to the original end-user Purchaser of each of the Manufacturer's Red Jacket Waterbear, Grizzly and Enduro submersible pumps that any part thereof which proves to be defective in material or workmanship within 36 months from manufacture date will be replaced at no charge with a new or re-manufactured part, F.O.B. factory. In the case of the Big-Flo submersible pump and motor unit and all jet and centrifugal pumps, however, the warranty period shall be the earlier of 24 months from the date of manufacture or 12 months from the date of installation.

A dealer who believes that a warranty claim exists must contact the authorized Red Jacket Water Products distributor from whom the pump was purchased and furnish complete details regarding the claim. The distributor is authorized to adjust any warranty claims utilizing the Red Jacket Water Products Customer Service Department.

The warranty excludes:

(a) Labor, transportation and related costs incurred by the dealer;
(b) Reinstallation costs of repaired equipment;
(c) Reinstallation costs of replacement equipment;
(d) Consequential damages of any kind; and,
(e) Reimbursement for loss caused by interruption of service.

For purposes of this warranty, the following terms have these definitions:

(1) "Distributor" means any individual, partnership, corporation, association, or other legal relationship that stands between Red Jacket Water Products and the dealer in purchases, consignments or contracts for sale of the subject pumps.
(2) "Dealer" means any individual, partnership, corporation, association, or other legal relationship which engages in the business of selling or leasing pumps to customers.
(3) "Customer" means any entity who buys or leases the subject pumps from a dealer. The "customer" may mean an individual, partnership, corporation, limited liability company, association or other legal entity which may engage in any type of business.

THIS WARRANTY EXTENDS TO THE DEALER ONLY.

Listed
THE CANADIAN
STANDARDS ASSOCIATION

The ITT Engineered Blocks Symbol is a registered trademark and tradename of ITT Industries.

©2001 Red Jacket Water Products
Printed in U.S.A.

www.redjacketwaterproducts.com

ITT Industries

REDJACKET®
Water Products

E-Z Prime
Bomba de inyección

PARA POZOS POCO PROFUNDOS

Manual de instalación, operación y diagnóstico de fallas

ITT Industries

DEFINICIONES

⚠ADVERTENCIA — **Indica la existencia de peligros que pueden causar lesiones personales graves o fatales o daños materiales importantes si se ignora la advertencia.**

⚠ PRECAUCIÓN — **Indica la existencia de peligros que causarán o pueden causar lesiones personales graves o fatales o daños materiales importantes si se ignora la advertencia.**

AVISO — **Indica instrucciones importantes especiales sobre la instalación, la operación o el mantenimiento que no están relacionadas con riesgos de lesiones personales.**

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD MUY IMPORTANTE

Siempre siga estas reglas para evitar lesiones físicas o daños materiales.

⚠ADVERTENCIA — **Para disminuir el riesgo de sacudidas eléctricas, conecte únicamente a un circuito eléctrico que esté correctamente puesto a tierra.**

⚠ADVERTENCIA — **Riesgo de sacudidas eléctricas – esta bomba no ha sido probada para el uso en lugares con piscinas.**

⚠ADVERTENCIA — **Antes de instalar la bomba o realizar tareas de mantenimiento, verifique que la fuente de alimentación eléctrica esté desconectada para evitar cualquier riesgo de sacudidas eléctricas. También confirme que la fuente de corriente eléctrica coincida con el cableado del motor y que el circuito eléctrico esté correctamente puesto a tierra antes de la operación.**

AVISO — **Es obligatorio el cumplimiento de las reglamentaciones estatales y locales para instalaciones eléctricas. Si en algún momento tiene alguna duda, llame a un electricista matriculado o a la empresa de electricidad.**

⚠ PRECAUCIÓN — **Los modelos de dos voltajes vienen precableados de la fábrica para la operación a 115 V en las unidades de ½ y ¾ hp, y la operación a 230 V en las unidades de 1 y 1½ hp. Para todas las conexiones eléctricas deberá tenderse una línea separada con un interruptor con fusibles desde el medidor o la caja del disyuntor, con la descarga a tierra apropiada.**

TABLA A: MEDIDAS DE CABLES Y TAMAÑO DE FUSIBLES RECOMENDADOS

HP nominal	V CC nominal	Amps fusible de derivación	Tamaño del cable según la distancia al motor en pies/metros					
			0-50 ft.	51-100 ft.	101-200 ft.	201-300 ft.	301-400 ft.	401-500 ft.
1/2	115	15	14	14	10	8	8	8
	230	15	14	14	14	14	14	12
3/4	115	15	14	14	10	8	8	8
	230	15	14	14	14	14	14	12
1	115	20	12	12	8	6	6	6
	230	15	14	14	14	12	12	10
1-1/2	115	20	10	10	8	6	4	4
	230	15	14	14	14	12	10	10

Nota: Encontrará instrucciones para convertir el voltaje de las unidades de voltaje doble en el diagrama de cableado que se encuentra en la placa nominal del motor.

Verificación Previa a la Instalación

⚠ ADVERTENCIA **Antes de comenzar la instalación de un sistema de pozo de agua residencial nuevo verifique los códigos locales vigentes para pozos y los requisitos para la instalación sanitaria. Asegúrese de que el pozo esté al menos a la distancia mínima exigida de fuentes de contaminación tales como cisternas, cámaras o áreas sépticas, atanores, etc.**

⚠ PRECAUCIÓN **Siempre desinfecte el pozo y analice la pureza del agua antes de usarla. Infórmese en el Departamento de Salud Pública local sobre los procedimientos de análisis.**

⚠ PRECAUCIÓN **Asegúrese de que el pozo esté cubierto con un adaptador sin fondo o un sello sanitario para pozos que impidan la contaminación y el deterioro de la bomba.**

AVISO **Siempre drene la bomba y el tanque durante períodos prolongados de no uso cuando se registren temperaturas de congelación.**

Sección 1
Instalación de la Bomba de Inyección E-Z Prime Para Pozos Poco Profundos en un Sistema Nuevo

AVISO **Los accesorios para la instalación de un pozo poco profundo, tales como válvulas de pie, adaptadores para pozo, acoplamientos, juntas y tuberías se deben adquirir por separado. Su bomba de inyección Red Jacket puede adaptarse horizontalmente para pozos poco profundos o sistemas de punta de hincado (vea la Figura 1).**

Tubería Inicial en un Pozo Poco Profundo

1. Para asegurar un cebado continuo en un sistema de pozo poco profundo (vea la Figura 1), se debe instalar una válvula de pie. En un sistema de punta de hincado

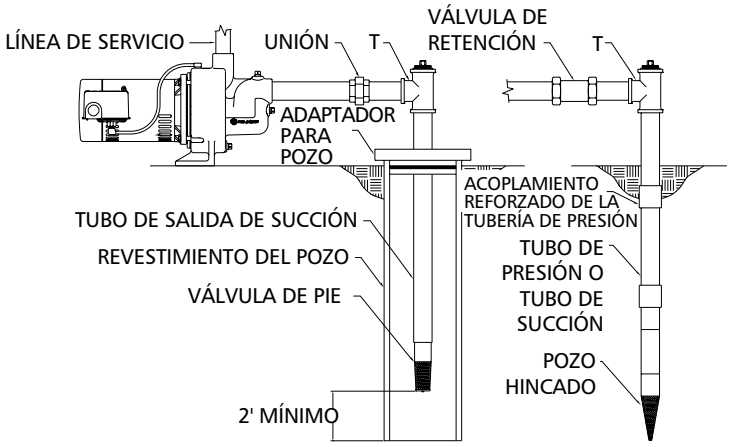

Figura 1: Sistema de pozo poco profundo y sistema de punta de hincado

(Figura 1), se debe instalar una válvula de retención tan cerca de la bomba como sea posible. Examine la válvula de pie o la de retención para comprobar que estén limpias y correctamente alojadas.

2. Inspeccione la tubería para asegurar que no tenga obstrucciones ni suciedad. Con frecuencia se usan tubos de hierro galvanizado, aunque también se puede usar tubos de plástico si las regulaciones estatales vigentes para instalaciones sanitarias lo permiten. Use cinta o compuesto sellador no tóxico en las uniones de rosca macho de los tubos galvanizados (cinta o cemento en los tubos de plástico) para lograr uniones herméticas sin filtración de aire.
3. Para instalar la tubería de salida de succión en un pozo poco profundo ya existente, sostenga el tubo con un sujetatubos o una abrazadera. A medida que hace descender cada sección de la tubería, llénela con agua y observe constantemente que no haya fugas. Instale la válvula de pie a no menos de dos (2) pies del fondo del pozo para evitar la aspiración de arena, barro u otras materias extrañas.
4. La mayoría de los sistemas de pozo hincado requerirán tres o cuatro secciones de tubería de 5 pies de longitud. Cada sección de la tubería debe unirse con un acoplamiento reforzado para tubos de presión y sellarse con compuesto o cinta para roscas, comenzando en la punta de hincado. Para instalar un sistema de punta de hincado use un peso de hincado tipo funda que asegure golpes duros y concéntricos al clavar la punta en el suelo. El peso de hincado puede dejarse caer manualmente, con un trípode de polea y soga o con una maza mecánica. Durante la instalación de la punta de hincado se notará un aumento significativo de la penetración al llegar a la formación acuífera. Para verificar que ha llegado al nivel acuífero, vierta agua en la tubería a razón de 2 gpm. Si el nivel de agua dentro del tubo no sube, puede concluir que ha llegado a la napa de agua.

TABLA B: MEDIDAS DE TUBOS PARA TRAMOS HORIZONTALES

Tamaño de la bomba	Menos de 10 pies	10 - 50 ft.		51 - 75 ft.		76 - 100 ft.		101 -150 ft.		151 - 200 ft.		201 - 250 ft.		251 - 300 ft.	
		Suc.	Pres.	Suc.	Pres.	Suc.	Pres.	Suc.	Pres.	Suc.	Pres.	Suc.	Pres.	Suc.	Pres.
1/2 y 3/4 hp	Igual a la tubería del pozo	1-1/4	1	1-1/2	1-1/4	1-1/2	1-1/4	2	1-1/2	2	1-1/2	2	1-1/2	2	1-1/2
1 y 1-1/2 hp		1-1/2	1-1/4	2	1-1/2	2	1-1/2	2-1/2	2	2-1/2	2	2-1/2	2	2-1/2	2

Nota: A medida que aumentan la distancia horizontal y el tamaño de la tubería, aumenta también el tiempo de cebado.

La profundidad ideal para el filtro del pozo es entre 3 y 5 pies por debajo del nivel estático del agua; sin embargo, no empuje la punta más allá de la formación acuífera. Antes de comenzar la instalación de un sistema de punta de hincado, asegúrese de que la formación acuífera esté a menos de 25 pies de profundidad. Si está a una profundidad mayor, será necesario instalar un sistema de pozo profundo.

5. La tubería horizontal desde la bomba hasta el pozo debe ser lo más corta posible para minimizar la pérdida por fricción. A fin de lograr la mayor eficiencia de operación, la tubería de succión no debe ser menor que el puerto de succión de 1¼ pulgada de la bomba. La Tabla B muestra las medidas de tubos correctas para los tramos horizontales. Si la bomba se instala en posición descentrada con respecto al pozo, la tubería debe inclinarse hacia arriba, desde el pozo hacia la bomba, alrededor de una pulgada por cada 10 pies de tubería a fin de evitar la formación de bolsas de aire en la línea. La instalación debe estar por debajo del punto de escarcha o contar con protección adecuada contra el congelamiento.
6. Conecte una T de 1¼" u otro adaptador apropiado en la unión de los tubos de succión horizontal y vertical, tal como se ilustra en la Figura 1. La T se puede usar para limpiar el pozo.
7. Es importante limpiar el pozo de arena y agua sucia para evitar que se dañe la bomba. Limpie el pozo por oleaje de agua utilizando una manguera de jardín introducida en la tubería. Espere hasta que el agua que salga del tubo de succión esté limpia.

Sección 2
Instalación o Reemplazo de una Bomba de Inyección Para Pozos Poco Profundos en un Pozo Existente

⚠ADVERTENCIA **Para su seguridad, interrumpa la alimentación eléctrica en la entrada de servicio antes de conectar o desconectar cables de la bomba para evitar cualquier riesgo de sacudidas eléctricas.**

1. Drene el tanque de retención. Desconecte también la tubería de succión, la línea de servicio y, si fuera necesario, la línea de control del volumen de aire. Retire la bomba vieja.
2. Coloque la bomba de inyección sobre una base sólida y nivelada. Si también se va a reemplazar el tanque de presión existente, consulte la sección "Tuberías y tanques de presión" en este manual.
3. Conecte la tubería de succión, la línea de servicio y, si fuera necesario, la línea de control del volumen de aire. Use cinta o compuesto sellador no tóxico en las uniones de rosca macho de los tubos galvanizados (use cinta o cemento en los tubos de plástico) para lograr uniones herméticas sin filtración de aire.
4. Conecte el cableado del motor.

   Si el interruptor de presión está conectado
   La bomba de inyección Red Jacket está conectada al interruptor de presión. El interruptor de presión debe estar puesto a tierra en cumplimiento del Código Nacional Eléctrico y de los reglamentos y las ordenanzas locales. Es obligatorio realizar la conexión a tierra por medio de un conductor o una tubería apropiada de agua subterránea de metal o a través de un hilo conductor a tierra en el panel de servicio.

   Si el interruptor de presión no está conectado
   Encontrará instrucciones para el cableado en la cubierta interior del interruptor de presión. Para el acoplamiento de la tubería de presión y las piezas de ajuste vea la Figura 2.
5. Cebe la bomba.
   a. Quite el tapón superior para cebado.
   b. Abra los grifos ubicados después del tanque de presión de manera que pueda purgarse el aire del sistema mientras se realiza el cebado.
   c. Vierta agua dentro de la caja de la bomba hasta que salga libremente por el orificio de cebado sin burbujas de aire.
   d. Vuelva a colocar el tapón de cebado dejándolo suficientemente flojo como para permitir que el aire de la caja se purgue. Active el suministro de electricidad. Ponga en marcha la bomba. El agua deberá bombearse en pocos minutos, dependiendo de la profundidad del agua y de la longitud de la tubería horizontal.
   e. Una vez que se bombea agua, cierre los grifos. Se debería acumular suficiente presión para hacer detener la bomba.
6. Desinfecte el pozo con una taza de lejía para uso doméstico. Deje reposar el agua unas pocas horas. Analice la pureza del agua a través del Departamento de Salud Pública antes de usarla.
7. Para asegurar una capacidad de cebado continua, ajuste todos los tapones a fin de evitar las fugas de aire.
8. Si la bomba no funciona correctamente, consulte la sección Diagnóstico de fallas en este manual.

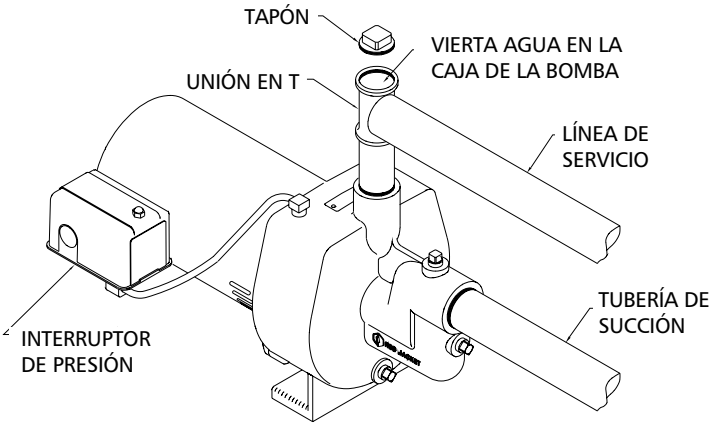

Figura 2: Tubería de presión y accesorios

Consejo práctico para la instalación

El interruptor de presión provisto con las bombas de inyección de ½ y ¾ hp está configurado para 20-40 psi (la bomba se enciende cuando la presión del sistema desciende a 20 psi y se apaga cuando la presión alcanza 40 psi). Las bombas de inyección de 1 y 1½ hp están configuradas para 30-50 psi. Si fuera necesario realizar ajustes para cumplir con las necesidades de su sistema, siga las instrucciones en la cubierta interior del interruptor de presión. Si en su sistema usted usa un tanque de presión precargado, asegúrese de que la presión del tanque vacío sea 1 psi inferior a la presión de intervención de la bomba fijada en el interruptor de presión (vea la Sección 4 de este manual).

SECCIÓN 3
MANTENIMIENTO

Lubricación

1. La bomba no requiere lubricación.
2. Para el motor eléctrico consulte las instrucciones provistas por el fabricante del motor.

Desmontaje del sello

1. Desconecte el servicio eléctrico a la bomba.
2. Alivie la presión del sistema abriendo un grifo o válvula de drenaje hasta que el agua deje de fluir.
3. Desconecte la tubería del interruptor de presión en la pieza de conexión dentada en la caja de la bomba. Si la tubería no se desliza fácilmente fuera de la pieza de conexión dentada, córtela lo más cerca posible de la pieza de conexión.
4. Quite los cuatro tornillos prisioneros que sujetan la placa selladora de la bomba y el motor a la caja de la bomba. No es necesario tocar la tubería.
5. Retire el conjunto de bombeo como una sola pieza (motor, placa selladora, difusor e impulsor) separándolo de la caja de la bomba haciendo palanca con cuidado. Tenga cuidado de no dañar el impulsor.
6. Retire el difusor de la placa selladora y deje el impulsor a la vista.
7. Inserte un destornillador común en la ranura del eje del motor.
8. Mientras sujeta el eje del motor con el destornillador, desatornille el impulsor haciéndolo girar hacia la izquierda (en dirección contraria a las agujas del reloj).
9. Deslice la parte rotatoria del conjunto del sello y sepárela del eje (como se indica en la Figura 3). Separe la placa selladora del motor.
10. Quite la parte estática del conjunto del sello (incluyendo la funda de goma del sello) de la placa selladora.

Instalación de un sello nuevo

1. Limpie la superficie pulida del sello estático con un paño limpio.
2. Moje el borde exterior de la funda de goma con una solución jabonosa.
3. Inserte la funda de goma y el sello de cerámica (con el lado pulido expuesto) en la placa selladora. Fabrique una arandela de cartón para cubrir la superficie del sello de cerámica mientras es presionado para calzarlo en posición. La arandela de cartón se usa para evitar rayar la superficie de cerámica. Deseche la arandela de cartón una vez instalado el sello de cerámica (vea la Figura 3).
4. Vuelva a colocar la placa selladora sobre el motor y deslice el conjunto de sello rotatorio sobre el eje del motor, con la superficie selladora de carbono primero, hasta que el anillo de goma del extremo se deslice sobre el reborde del eje.
5. Atornille el impulsor al eje del motor haciéndolo girar hacia la derecha (en el sentido de las agujas del reloj), mientras inmoviliza el eje con el destornillador colocado en la ranura del extremo.
6. Reacople el difusor a la placa selladora y vuelva a colocar en posición con cuidado el conjunto de bombeo en la caja de la bomba. Sujete con los cuatro tornillos prisioneros a través de la abrazadera del motor.
7. Conecte la tubería de presión haciendo presión en el accesorio dentado de la caja de la bomba hasta que los rebordes de la tubería hagan tope contra el borde del accesorio. Si la tubería fue recortada, quite cuidadosamente con un cuchillo el excedente que haya quedado en el accesorio dentado, teniendo cuidado de no rayar el accesorio.

Para retirar el motor

1. Siga los pasos 1-10 en "Desmontaje del sello" en esta sección.

Para reemplazar el motor

1. Siga los pasos 1-7 en "Instalación de un sello nuevo" en esta sección.

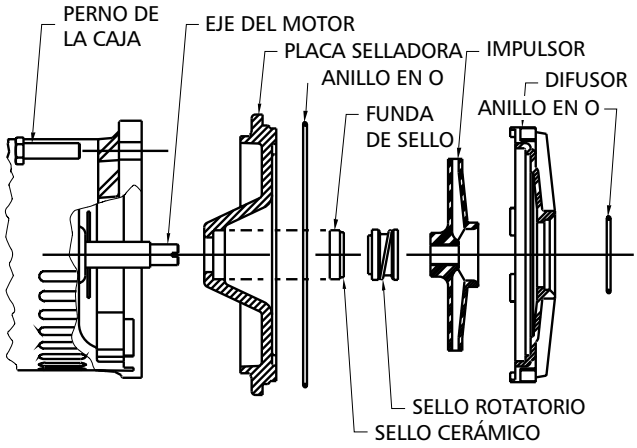

Figura 3: Ensamble del sello

Sección 4
Tuberías y Tanques de Presión

Tanque de presión estándar

Cuando una bomba se usa con un tanque de presión estándar, se la debe conectar al tanque usando accesorios estándar. Se debe conectar una manguera aisladora de goma entre la bomba y el tanque para disminuir la transmisión de ruido y vibración durante la operación. Instale un regulador de volumen de aire en el grifo de dos vías del tanque y conecte la tubería de ¼ de pulgada a la bomba (Figura 4).

Para reemplazar un tanque estándar por un tanque de aire precargado

Muchas veces es necesario reemplazar un tanque de acero defectuoso por un tanque de aire precargado para proveer una protección eficaz al sistema. Para conectarlo correctamente al sistema se debe seguir la ilustración de la Figura 5. Debido a que el tanque está precargado con aire, siempre ocupa menos espacio que un tanque estándar para el mismo volumen de agua presurizada. Asegúrese de taponar el puerto de aire en una bomba de inyección, ya que no se lo necesita más para suministrar aire al tanque.

Para ajustar el tanque precargado a los requisitos del sistema

Los tanques precargados se envían con una precarga estándar de 18 psi en los modelos ET6P y ET15P, y de 28 psi en los modelos ET45 y ET60. La precarga debe ajustarse de acuerdo con las instrucciones de instalación que acompañan al tanque.

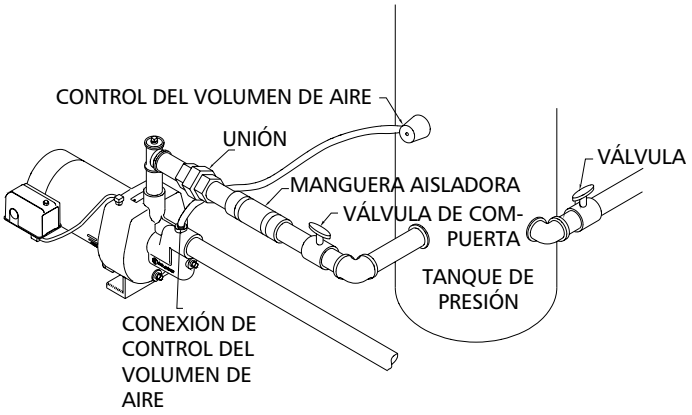

Figura 4: Tanque de presión estándar.

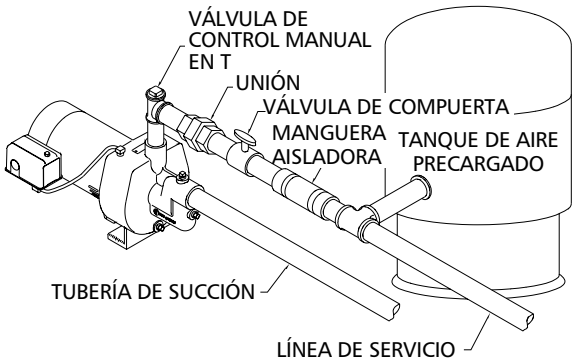

Figura 5: Tanque de aire precargado.

Modificación del voltaje del motor

Los motores de Emerson y General Electric para bombas de inyección cuentan con un conmutador de voltaje que permite seleccionar fácilmente la operación con 115 ó 230 voltios. En el caso del motor de GE, se debe tirar del conmutador hacia afuera, hacerlo girar y empujarlo nuevamente hacia adentro. El conmutador tiene las leyendas "HI" (alto, para 230 v) y "LO" (bajo, para 115 v). El conmutador del motor de Emerson es un interruptor de palanca que se cambia de posición usando la punta de un bolígrafo o un destornillador pequeño. Este conmutador tiene las leyendas "115" y "230".

⚠ PRECAUCIÓN Es estándar en la industria despachar los motores de ½ hp cableados para 115 voltios. Si se los conecta a una fuente de alimentación de 230 voltios se dañarán el bobinado, el condensador o el dispositivo de protección contra sobrecarga. Este tipo de daño es de fácil diagnóstico y no está cubierto por la garantía. Los motores de ¾ hp o más vienen cableados para 230 voltios. Si se los conecta a una fuente de alimentación de 115 voltios sin cambiar la posición del conmutador de voltaje, el rendimiento del motor será bajo, la operación será muy ruidosa y ocurrirá un disparo por sobrecarga producido por la alta temperatura.

Sección 5
Guía de Diagnóstico de Fallas

⚠ADVERTENCIA **Desactive la alimentación antes de realizar tareas de mantenimiento o reparaciones en la bomba.**

A. LA BOMBA NO ARRANCA

Causa del problema		Cómo verificarlo	Cómo corregirlo
1.	Fusible quemado.	Verifique el estado del fusible.	Si está quemado, reemplace con un fusible de la medida adecuada (vea la página 1).
2.	No hay alimentación eléctrica.	Pruebe luces en el mismo circuito.	Comuníquese con la empresa de electricidad.
3.	Cables flojos, rotos o conectados incorrectamente.	Retire la placa. Verifique el circuito de los cables comparándolo con el diagrama. Compruebe que todas las conexiones estén ajustadas y que no existan cortocircuitos por aislación desgastada,cables cruzados, etc.	Recablee los circuitos incorrectos según el diagrama de cableado.
4.	Interruptor de presión defectuoso.	Verifique los valores de configuracion del interruptor de presión. Examine si los contactos están sucios o excesivamente gastados.	Ajuste la calibración del interruptor de presión. Limpie los contactos con tela esmeril si están sucios.
5.	La tubería al interruptor de presión estátapada.	Saque la tubería y sople en su interior.	Si estátapada, limpie o reemplace la tubería.
6.	Impulsor o sello.	Use un destornillador para tratar de girar el impulsor o el motor.	Si el impulsor no gira, retire la carcasa y ubique la causa de la inmovilidad, o devuelva la bomba.
7.	Motor defectuoso.	Después de verificar los pasos 1 a 6 (y confirmar que el cableado externo estábien), el motor no funciona.	Devuelva la bomba si aún estáen garantía.

B. EL MOTOR SE RECALIENTA Y SE PRODUCE UN DISPARO POR SOBRECARGA

Causa del problema		Cómo verificarlo	Cómo corregirlo
1.	Cableado incorrecto del motor.	Verifique el diagrama de cableado del motor.	Reconecte para el voltaje apropiado siguiendo el diagrama de cableado.
2.	Ventilación inadecuada.	Verifique la temperatura de laire en el lugar en el cual se encuentra la bomba. Si estápor encima de 37.7° C (100° F), el disparo por sobrecarga puede estar causado por la temperatura externa.	Provea ventilación adecuada o cambie de lugar la bomba.
3.	Prestación prolongada a baja presión (como en los sistemas de aspersores).	La operación continua a muy baja presión genera una gran sobrecarga para la bomba. Esto puede causar que la protección contra sobrecargas ocasione un disparo.	Instale la válvula Red Jacket Hydrosrvant I en la tubería de descarga y estrangule para disminuir el caudal y aumentar la presión.
4.	Voltaje incorrecto de la línea.	Verifique el voltaje de la línea al interruptor de presión.	Si el voltaje estápor debajo del mínimo recomendado, verifique la medida de los cables que salen del interruptor principal de la propiedad. Si es correcta, contacte a la empresa de energía.

C. LA BOMBA NO SE DETIENE

Causa del problema		Cómo verificarlo	Cómo corregirlo
1.	Calibración errónea del interruptor de presión o "desviación" de la calibración.	Baje los valores de calibración del interruptor de presión. Si la bomba se detiene, esté era el problema.	Ajuste el interruptor de presión a los valores de calibración de preapertura.
2.	Interruptor de presión defectuoso.	El arco eléctrico puede haber causado que el contacto del interruptor de presión se "suelde" en posición de cerrado. Examine los puntos y otras partes del interruptor de presión en busca de defectos.	Reemplace el interruptor de presión si estádefectuoso.
3.	La tubería al interruptor de presión estátapada.	Saque latubería y sople su interior.	Si está tapada, limpie o reemplace la tubería.
4.	Pérdida de cebado.	Cuando no se entrega agua, verifique el cebado de la bomba y la tubería del pozo.	Vuelva a cebar si fuera necesario.
5.	Bajo nivel del pozo.	Verifique la profundidad del pozo respecto de las características de desempeño para asegurar que la bomba y el inyector sean de las medidas correctas.	Si se subdimensionó, reemplace la bomba o el eyector.
6.	Inyector o eyector tapados.	Quite e inspeccione.	Si están sucios, límpielos y vuelva a instalarlos.

D. LA BOMBA ARRANCA Y SE DETIENE CON DEMASIADA FRECUENCIA

Causa del problema	Cómo verificarlo	Cómo corregirlo
1. Pérdida en el tanque de presión.	Aplique agua jabonosa a toda la superficie que esté por encima de la línea del agua. Si aparecen burbujas, existe una pérdida de aire en el tanque.	Repare las fugas o reemplace el tanque.
2. Control del volumen de aire defectuoso.	Eso lleva a un tanque anegado. Confirme que el control funcione correctamente. Si no, retire e inspeccione en busca de alguna obturación.	Limpie o reemplace el control defectuoso.
3. Interruptor de presión defectuoso.	Verifique los valores de configuración del interruptor de presión. Examine si los contactos del interruptor de presión tienen suciedad o desgaste excesivo.	Ajuste la calibración del interruptor de presión. Limpie los contactos con tela esmeril si están sucios.
4. Fuga en el lado de descarga del sistema.	Confirme que todos los artefactos de salida (grifos, etc.) en la instalación sanitaria estén cerrados. Entonces verifique que ninguna unidad (especialmente las válvulas esféricas) tenga fugas. Preste atención a cualquier sonido de agua corriendo.	Repare las fugas según sea necesario.
5. Fuga en el lado de succión del sistema.	En los pozos poco profundos, instale un manómetro en el lado de succión. Cierre la válvula de la línea de descarga. Entonces, usando un inflador para bicicletas o un compresor de aire, aplique una presión aproximada de 30 psi al sistema. Si el sistema no mantiene esta presión cuando se apaga el compresor, hay una fuga en el lado de succión.	Asegúrese de que las conexiones sobre el nivel del suelo estén ajustadas y repita la prueba. Si fuera necesario, retire la tubería y repare la fuga.
6. Fuga en la válvula de pie.	Retire la tubería y examine la válvula de pie.	Repare o reemplace la válvula defectuosa.

E – LA BOMBA FUNCIONA PERO EXTRAE POCO O NADA DE AGUA.

	Causa del problema	Cómo verificarlo	Cómo corregirlo
1.	El sistema no se cebó completamente.	Cuando no se entrega agua, verifique el cebado de la bomba y la tubería del pozo.	Vuelva a cebar si fuera necesario.
2.	Bolsa de aire en la tubería de succión.	Verifique la tubería horizontal entre el pozo y la bomba. Si no está inclinada hacia arriba desde el pozo hacia la bomba, se puede formar una bolsa de aire.	Reacomode la tubería para eliminar la bolsa de aire.
3.	Tubería subdimensionada.	Si el sistema estádébil, pueden estar subdimensionadas la tubería de descarga o las líneas de la instalación de la casa.	Reemplace la tuberíasubdimensionada o instale una bomba de mayor capacidad.
4.	Fuga en el control de volumen de aire o en su tubería.	Desconecte la tubería del control de volumen de aire en la bomba y en el agujero del tapón. Si la capacidad aumenta, existe una fuga en la tubería del control.	Ajuste todas las conexiones y reemplace el control si fuera necesario.
5.	Fuga en el lado de succión del sistema.	En los pozos poco profundos, instale un manómetro en el lado de succión. Cierre la válvula de la línea de descarga. Entonces, usando un inflador para bicicletas o un compresor de aire, aplique una presión aproximada de 30 psi al sistema. Si el sistema no mantiene esta presión cuando se apaga el compresor, hay una fuga en el lado de succión.	Asegúrese de que las conexiones sobre el nival del suelo estén ajustadas y repita la prueba. Si fuera necesario, retire la tubería y repare la fuga.
6.	Bajo nivel del pozo.	Verifique la profundidad del pozo respecto de las características de desempeño para asegurar que la bomba y el inyector sean de las medidas correctas.	Si se subdimensionó, reemplace la bomba o el eyector.
7.	Bajo nivel de agua en el pozo.	Detenga la operación de la bomba y espere a que el pozo se recupere. Haga arrancar la bomba nuevamente y observe si el suministro desciende después de la operación continuada.	Si el pozo está"débil", cambie de equipamiento para pozos poco profundos a equipamiento para pozos profundos.
8.	Válvula de pie o filtro defectuosos u obturados.	Saque la válvula de pie e inspecciónela. La obturación parcial reduciráel suministro. La obturación total no permitiráque fluya el agua. Una válvula de pie defectuosa puede hacer que la bomba pierda el cebado, lo que resultaráen cero suministro de agua.	Limpie, repare o reemplace, según sea necesario.
9.	Piezas defectuosas o desgastadas de la bomba o impulsor tapado.	El bajo suministro puede estar originado en el desgaste del impulsor o de otras piezas de la bomba. Desarme e inspeccione.	Reemplace las piezas desgastadas o la bomba completa. Limpie las piezas si fuera necesario.

Sección 6
Piezas de Repuesto
Bomba de Inyección EZ Prime Para Pozos Poco Profundos

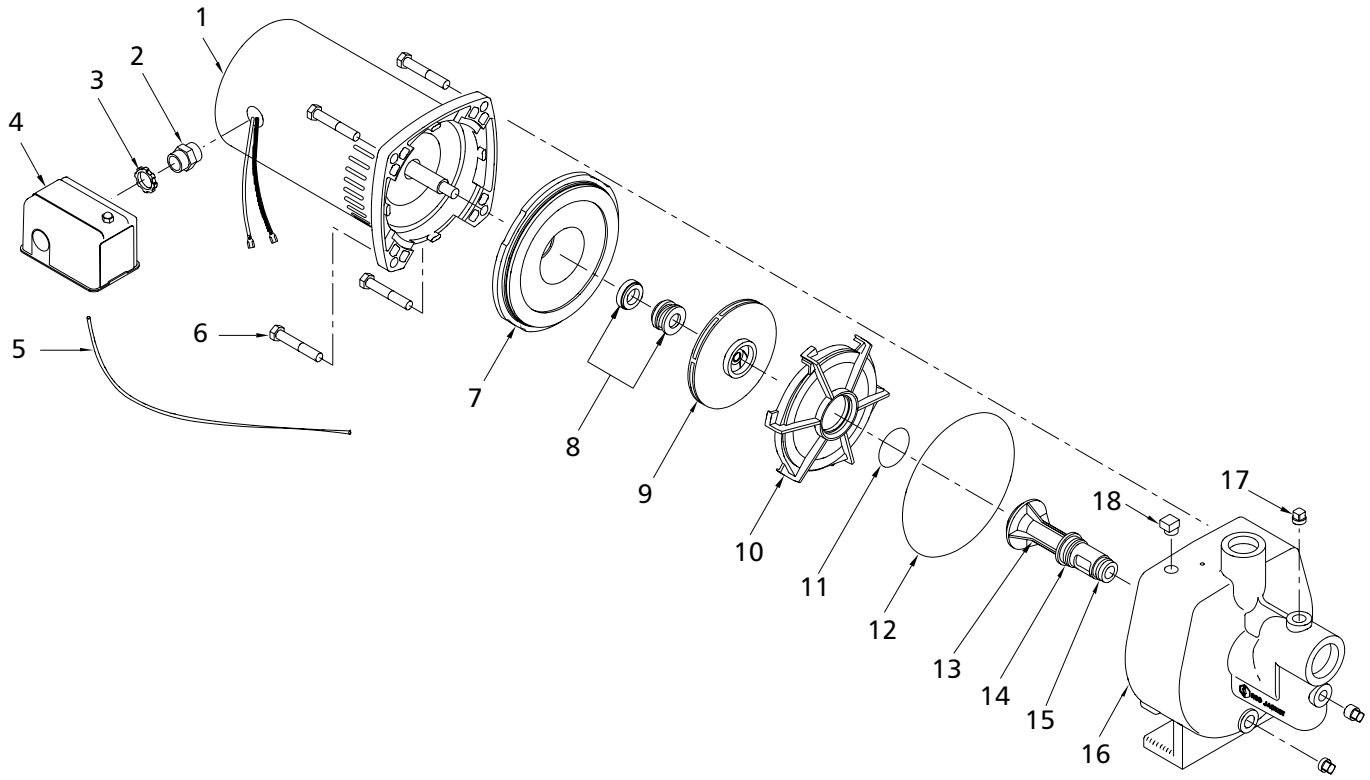

Figura 6: Piezas de repuesto de las bombas de inyección para pozos poco profundos

PIEZAS DE REPUESTO
MODELOS: 502SWH, 502SWC, 752SWH, 752SWC, 1002SW, 1502SW

CÓDIGO No.	DESCRIPCIÓN	502SWH	502SWC	752SWH	752SWC	1002SW	1502SW
1	Motor – 2 compartimientos	1531471	1531471	1531481	1531481	1531491	1531501
2 & 3	Tobera (½ NPT x 1)	6K24	6K24	6K24	6K24	6K24	6K24
	Tuerca de seguridad (½ NPT)						
4	Interruptor de presión	1801161	1801161	1801161	1801161	1801171	1801171
5	Tubería – presión	853521	853521	853521	853521	853521	853521
6	Tornillo (⅜ – 16 x 1½)	267191	267191	267191	267191	267191	267191
7	Placa selladora	671143	671143	671143	671143	671153	671153
8	Sello (⅝")	1760371	1760371	1760371	1760371	1760371	1760371
9	Impulsor	1414274	1414274	1414284	1414284	1414294	1414304
10	Difusor	175561	175561	175561	175561	175571	175571
11	Anillo en O (1⅞ x 1 11/16)	5K340	5K340	5K340	5K340	5K340	5K340
12	Anillo en O (6 7/16 x 6¼ x 3/32)	5K341	5K341	5K341	5K341	5K341	5K341
13	Inyector	1414221	1414231	1414241	1414251	1414261	1414261
14	Anillo en O (1 3/16 x 1 x 3/32)	5K338	5K338	5K338	5K338	5K338	5K338
15	Anillo en O (1 5/16 x ¾ x 3/32)	5K337	5K337	5K337	5K337	5K337	5K337
16	Caja	147293	147293	147293	147293	147293	147293
17	Tapón (¼" NPT)	6K2	6K2	6K2	6K2	6K2	6K2
18	Conector – tubería	6K94	6K94	6K94	6K94	6K94	6K94

RED JACKET®
Water Products

GARANTÍA LIMITADA DE RED JACKET WATER PRODUCTS

Esta garantía es aplicable a todas las bombas para sistemas de agua fabricadas por Red Jacket Water Products.

Toda parte o partes que resulten defectuosas dentro del período de garantía serán reemplazadas sin cargo para el comerciante durante dicho período de garantía. Tal período de garantía se extiende por doce (12) meses a partir de la fecha de instalación, o dieciocho (18) meses a partir de la fecha de fabricación, cualquiera se cumpla primero.

Red Jacket Water Products (el fabricante) garantiza al comprador – usuario final original de cada una de las bombas sumergibles Red Jacket Waterbear, Grizzly y Enduro del fabricante que cualquier pieza de las mismas que resulte defectuosa en cuanto a material o mano de obra durante el período de 36 meses a partir de la fecha de fabricación será reemplazada sin cargo con una pieza nueva o reacondicionada, L.A.B. fábrica. Sin embargo, en el caso de la bomba sumergible y motor Big-Flo y todas las bombas de inyección y centrífugas, el período de garantía será de 24 meses a partir de la fecha de fabricación o 12 meses a partir de la fecha de instalación, según lo que ocurra primero.

Todo comerciante que considere que existe lugar a un reclamo de garantía deberá ponerse en contacto con el distribuidor autorizado de Red Jacket Water Products del cual adquiriera la bomba, y ofrecer información detallada con respecto al reclamo. El distribuidor está autorizado a liquidar todos los reclamos por garantía a través del Departamento de Servicios a Clientes de Red Jacket Water Products.

La presente garantía excluye:

(a) La mano de obra, el transporte y los costos relacionados en los que incurra el comerciante;
(b) los costos de reinstalación del equipo reparado;
(c) los costos de reinstalación del equipo reemplazado;
(d) daños emergentes de cualquier naturaleza; y
(e) el reembolso de cualquier pérdida causada por la interrupción del servicio.

A los fines de esta garantía, los términos "Distribuidor", "Comerciante" y "Cliente" se definen como sigue:

(1) "Distribuidor" es aquel individuo, sociedad, corporación, asociación u otra entidad jurídica que opera entre Red Jacket Water Products y el comerciante para la compra, consignación o contratos de venta de las bombas en cuestión.
(2) "Comerciante" es todo individuo, sociedad, corporación, asociación u otra entidad jurídica que realiza negocios de venta o alquiler-venta (leasing) de bombas a clientes.
(3) "Cliente" es toda entidad que compra o que adquiere bajo la modalidad de leasing las bombas en cuestión de un comerciante. El término "cliente" puede significar un individuo, una sociedad, una corporación, una sociedad de responsabilidad limitada, una asociación o cualquier otra entidad jurídica con actividades en cualquier tipo de negocios.

LA PRESENTE GARANTÍA SE EXTIENDE AL COMERCIANTE <u>ÚNICAMENTE</u>

Listed
THE CANADIAN
STANDARDS ASSOCIATION

El símbolo Engineered Blocks de ITT es marca y nombre registrados de ITT Industries.

©2001 Red Jacket Water Products
Impreso en EE.UU.

www.redjacketwaterproducts.com

ITT Industries

RED JACKET[MD]
Water Products

E-Z Prime

POMPE À JET POUR PUITS PEU PROFONDS

Manuel d'installation, d'utilisation et de dépannage

ITT Industries

DÉFINITIONS

⚠ AVERTISSEMENT — **Signale la présence de risques qui peuvent causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants s'il est ignoré.**

⚠ ATTENTION — **Signale la présence de risques qui vont ou peuvent causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants s'il est ignoré.**

AVIS — **Signale les directives d'installation, d'utilisation et de dépannage spéciales qui sont importantes, mais qui n'occasionnent pas de risques de blessure.**

CONSIGNES DE SÉCURITÉ TRÈS IMPORTANTES

On doit toujours suivre les consignes ci-dessous pour prévenir les blessures et les dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT — **Afin de réduire les risques de choc électrique, connecter la pompe uniquement à un circuit électrique mis à la terre correctement.**

⚠ AVERTISSEMENT — **Risque de choc électrique — la pompe n'a pas été évaluée pour les piscines.**

⚠ AVERTISSEMENT — **Avant de procéder à l'installation ou à l'entretien de la pompe, vérifier si le courant a été coupé pour prévenir tout risque de choc électrique. En outre, s'assurer que le circuit électrique convient au câblage du moteur.**

AVIS — **La conformité aux prescriptions du code provincial ou national de l'électricité et aux règlements locaux est obligatoire. En cas de doute, communiquer avec un électricien ou avec la société d'électricité.**

⚠ ATTENTION — **Les modèles bitension de ½ hp et de ¾ hp sont précâblés pour 115 V, et ceux de 1 hp et de 1½ hp, pour 230 V. Pour le raccordement électrique, une ligne d'alimentation séparée munie d'un interrupteur à fusible devrait être connectée au compteur ou à la boîte des disjoncteurs et être mise à la terre correctement.**

VÉRIFICATIONS AVANT INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT — **Avant de mettre en service un nouveau système d'alimentation en eau domestique, vérifier les prescriptions du ou des codes de plomberie pertinents et les règlements locaux visant les puits. S'assurer que le puits est situé à la**

TABLE A — CALIBRES DE FIL ET DE FUSIBLE RECOMMANDÉS

Puissance (hp) nominale	Tension nominale (V c.a.)	Fusible de disjoncteur (A)	Calibre de fil selon la distance compteur-moteur					
			0-50 pi	51-100 pi	101-200 pi	201-300 pi	301-400 pi	401-500 pi
1/2	115	15	14	14	10	8	8	8
	230	15	14	14	14	14	14	12
3/4	115	15	14	14	10	8	8	8
	230	15	14	14	14	14	14	12
1	115	20	12	12	8	6	6	6
	230	15	14	14	14	12	12	10
1 1/2	115	20	10	10	8	6	4	4
	230	15	14	14	14	12	10	10

Nota *: les directives de conversion pour la bitension (115/230 V) sont sur le schéma de câblage de la plaque signalétique du moteur.*

distance minimale requise de toute source de contamination telle que les citernes, les fosses septiques, les champs d'épuration, etc.

⚠ ATTENTION **On doit toujours désinfecter le puits et en vérifier la qualité de l'eau avant d'utiliser celle-ci. S'adresser aux services de santé locaux pour la méthode d'évaluation de la qualité de l'eau.**

⚠ ATTENTION **S'assurer que le puits est fermé avec un adaptateur de tête de puits ou un joint de puits sanitaire pour prévenir la contamination du puits et l'endommagement de la pompe.**

AVIS **Il faut toujours vidanger la pompe et le réservoir avant toute période de non-utilisation prolongée où il y a risque de gel.**

SECTION 1
INSTALLATION D'UNE POMPE À JET E-Z PRIME POUR PUITS PEU PROFONDS

AVIS **Raccords et accessoires de tuyauterie (clapets de pied, adaptateurs de tête de puits, manchons, raccords unions et tuyaux) doivent être achetés à part. La pompe Red Jacket peut être reliée horizontalement à un tuyau de puits peu profond ou de pointe filtrante (fig. 1).**

TUYAUTERIE DU PUITS PEU PROFOND

1. Pour que la pompe reste amorcée, on doit utiliser un clapet de pied dans le puits ou poser un clapet de non-retour aussi près que possible de la pompe s'il s'agit d'une pointe filtrante. S'assurer que le clapet est propre et ferme bien.
2. Inspecter la tuyauterie pour s'assurer qu'elle n'est pas obstruée. Les tuyaux en fer galvanisé sont souvent employés, mais, si le code de la plomberie le permet, les tuyaux en plastique peuvent servir. Étancher les joints — tuyaux galvanisés : recouvrir les filets extérieurs de ruban ou de pâte à joints non toxique ; tuyaux en plastique : utiliser du ruban ou un adhésif.
3. Pour poser le tuyau d'aspiration dans le puits, maintenir le premier tube en place à l'aide d'un support ou d'un étrier, y visser un autre tube, puis le remplir d'eau pour vérifier l'étanchéité du joint, et ainsi de suite. Ne pas placer le clapet de pied à moins de 2 pi du fond du puits. On empêchera ainsi l'aspiration de sable, de boue et de corps étrangers.

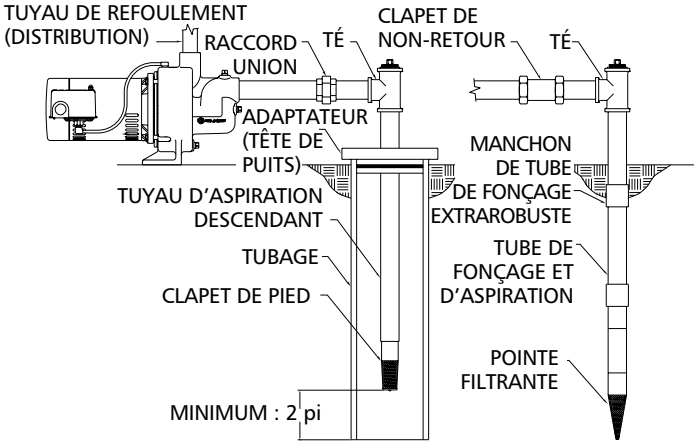

Figure 1 — Installations pour puits peu profonds et à pointe filtrante

4. La plupart des installations à pointe filtrante nécessitent trois ou quatre tubes de fonçage de 5 pi de long, dont chaque joint doit être assujetti par un manchon extrarobuste et étanché avec du ruban ou une pâte à joints, y compris le joint de la pointe. Enfoncer celle-ci avec un mouton coulissant concentrique pour obtenir des chocs secs répartis uniformément. Le moutonnage peut être manuel, mécanique, par câble, etc. Quand la formation aquifére est atteinte, la pointe s'enfonce plus rapidement. Verser alors deux gallons d'eau par minute dans le tube pour vérifier si la pointe a atteint la nappe phréatique. Si oui, l'eau ne montera pas dans le tube. La profondeur idéale de la pointe est de trois à cinq pieds sous le niveau statique de l'eau, mais ne pas dépasser la formation aquifère. Avant de procéder au fonçage, s'assurer que la formation aquifère se trouve à moins de 25 pieds de la surface. Si elle est à plus de 25 pieds, un système pour puits profonds sera requis.
5. Le tronçon de tuyauterie horizontal reliant la pompe au tuyau descendant devrait être aussi court que possible pour empêcher toute hausse de perte de charge (par frottement). Le rendement sera optimal si le calibre du tuyau d'aspiration n'est pas inférieur à celui de l'orifice d'aspiration de la pompe, soit 1¼ po. La table B indique le calibre approprié pour diverses longueurs de tronçon horizontal. Donner au tronçon horizontal une pente ascendante d'environ 1 po/10 pi vers la pompe pour prévenir la formation de poches d'air. La tuyauterie devrait être installée sous la ligne de gel. Autrement, la protéger du gel.

TABLE B — LONGUEUR ET CALIBRE DES TRONÇONS DE TUYAUTERIE HORIZONTAUX

Puissance (hp)	Moins de 10 pi	10-50 pi		51-75 pi		76-100 pi		101-150 pi		151-200 pi		201-250 pi		251-300 pi	
		Aspir.	AEM*	Aspir.	AEM*	Aspir.	AEM*	Aspir.	AEM*	Aspir.	AEM*	Aspir.	AEM*	Aspir.	AEM*
½ et ¾	Même calibre que le tuyau descendant	1¼	1	1½	1¼	1½	1¼	2	1½	2	1½	2	1½	2	1½
1 et ½		1½	1¼	2	1½	2	1½	2½	2	2½	2	2½	2	2½	2

Nota *: le temps d'amorçage augmente avec la longeur et le calibre des tronçons de tuyauterie horizontaux.*
** AEM = alimentation en eau motrice.*

6. À la jonction du tronçon horizontal au tuyau descendant, poser un té ou un adaptateur approprié de 1¼ po (fig. 1). Le té peut servir au nettoyage du puits.
7. Il importe de débarrasser le puits du sable et de la boue pouvant abîmer la pompe. Pour ce faire, injecter de l'eau pure dans le puits avec un tuyau d'arrosage jusqu'à ce que l'eau sortant du tuyau d'aspiration soit propre.

SECTION 2
REMPLACEMENT D'UNE POMPE À JET POUR PUITS PEU PROFONDS

AVERTISSEMENT **Pour sa propre sécurité et pour prévenir les risques de choc électrique, couper le courant au panneau de branchement (entrée de service) avant de connecter ou de déconnecter les fils de la pompe.**

1. Vidanger le réservoir de stockage. Séparer d'avec la vieille pompe les tuyaux d'aspiration et de refoulement (distribution) et, au besoin, le tube de la commande d'admission d'air (CAA — fig. 4), puis enlever la pompe.
2. Installer la pompe à jet sur une surface portante solide et de niveau. Si l'on remplace aussi le réservoir à pression, voir la section 4 ci-dessous.
3. Raccorder les tuyaux d'aspiration et de refoulement et, au besoin, le tube de la CAA à la pompe. Étancher les joints — tuyaux galvanisés : recouvrir les filets extérieurs de ruban ou de pâte à joints non toxique ; tuyaux en plastique : utiliser du ruban ou un adhésif.
4. Connecter le moteur.

   Pressostat préinstallé
   La pompe Red Jacket est connectée au pressostat, mais celui-ci doit être mis à la terre conformément aux prescriptions du code provincial ou national de l'électricité et aux règlements locaux, soit à l'aide d'un conducteur, d'un tuyau à eau en métal approprié, enfoui, ou d'un fil de terre du panneau de branchement.

   Pressostat non préinstallé
   Les directives de raccordement fixe sont indiquées sous le couvercle du pressostat. Voir la figure 2 pour le raccordement du tube du pressostat.
5. Amorcer la pompe.
   a) Déposer le bouchon supérieur servant à l'amorçage.
   b) Ouvrir des robinets en aval (après) du réservoir à pression pour évacuer l'air du système pendant l'amorçage.
   c) Verser de l'eau dans l'orifice d'amorçage de la pompe jusqu'à ce que l'eau en ressortant soit exempte de bulles d'air.
   d) Reposer le bouchon d'amorçage, mais ne pas le visser à fond pour permettre l'évacuation de l'air du corps de pompe. Rétablir le courant et démarrer la pompe. Selon la profondeur du puits et la longueur du tronçon de tuyauterie horizontal, il peut se passer quelques minutes avant que l'eau sorte avec pression.
   e) Une fois que l'eau circule sous pression, serrer le bouchon et fermer les robinets. La pression de refoulement devrait monter suffisamment pour arrêter la pompe.
6. Désinfecter le puits en y versant une tasse d'eau de Javel ménagère, qu'on laissera ensuite agir dans le puits pendant quelques heures. Avant d'utiliser l'eau, en faire vérifier la qualité par les services de santé locaux.
7. Pour prévenir les fuites et, ainsi, le désamorçage de la pompe, serrer tous les bouchons à fond.
8. Si la pompe ne fonctionne pas bien, voir le Guide de dépannage (section 5).

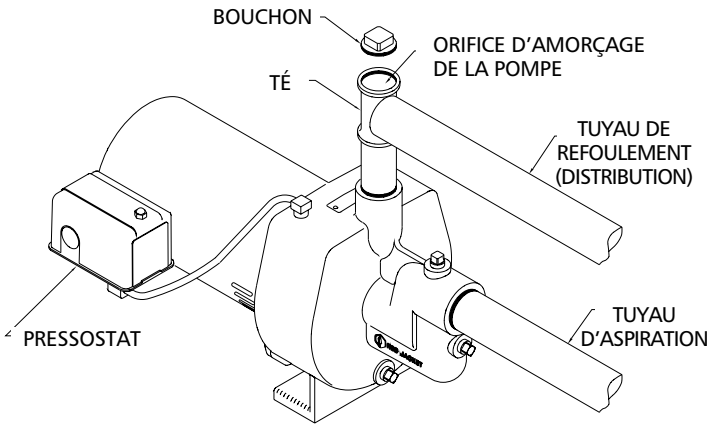

Figure 2 — Pressostat et orifice d'amorçage

Conseils pour l'installation

La plage de pression de service préréglée du pressostat des pompes de ½ hp et de ¾ hp est de 20-40 lbf/po² (démarrage à 20 lbf/po² et arrêt 40 à lbf/po²), et celle du pressostat des pompes de 1 hp et de 1½ hp, de 30-50 lbf/po². Si le système requiert une plage de pression différente, suivre les directives de réglage figurant sous le couvercle du pressostat. Si l'on utilise un réservoir à précompression, s'assurer que la pression d'air du réservoir, vide, est de 1 lbf/po² de moins que la pression de démarrage (d'enclenchement du pressostat). On trouvera d'autres détails à la section 4.

SECTION 3
ENTRETIEN

Lubrification

1. La pompe ne requiert aucune lubrification.
2. Quant au moteur, suivre les directives fournies par le fabricant du moteur.

Dépose de la garniture mécanique

1. Couper le courant d'alimentation de la pompe.
2. Éliminer la pression à l'intérieur du système : ouvrir un robinet de puisage ou de vidange jusqu'à ce que l'eau arrête de couler.
3. Séparer le tube du pressostat d'avec le raccord à barbillons du corps de pompe. Si le tube est retenu trop fermement, le couper aussi près que possible du raccord.
4. Déposer les quatre vis de fixation de l'organe de pompage (moteur, logement de garniture mécanique, roue et diffuseur) au corps de pompe (fig. 3). On n'a pas à détacher la tuyauterie.
5. Avec un levier, séparer délicatement l'organe de pompage du corps de pompe. Prendre garde de ne pas endommager la roue.
6. Ôter le diffuseur du logement de garniture pour pouvoir accéder à la roue.
7. Insérer un tournevis à pointe plate dans la fente du bout d'arbre de moteur.
8. Immobiliser l'arbre avec le tournevis, puis dévisser (sens antihoraire) la roue.
9. Retirer l'élément de garniture mobile de l'arbre, puis le logement de garniture du moteur.
10. Extraire du logement l'élèment de garniture fixe, y compris le soufflet (en caoutchouc).

Pose d'une garniture mécanique neuve

1. Nettoyer la face polie de l'élément fixe avec un linge propre.
2. Mouiller le pourtour du soufflet avec une solution savonneuse.
3. Insérer le soufflet et l'élément en céramique (la face polie en dernier) dans le logement de garniture, mais découper d'abord une rondelle de carton et la placer contre l'élément en céramique pour protéger celui-ci des éraflures pendant son insertion sous pression. Jeter ensuite la rondelle.
4. Reposer le logement de garniture sur le moteur. Enfiler l'élément mobile sur l'arbre, la surface d'étanchéité en carbone en premier, jusqu'à ce que l'anneau en caoutchouc de l'élément affleure le collet d'arbre.
5. Revisser (sens horaire) la roue sur l'arbre, que l'on immobilisera avec un tournevis à pointe plate inséré dans la fente du bout d'arbre.
6. Replacer le diffuseur sur le logement de garniture, puis réunir l'organe de pompage et le corps de pompe avec précaution. Assujettir l'organe de pompage au corps de pompe avec les quatre vis de fixation.
7. Enfiler le tube du pressostat sur le raccord à barbillons jusqu'à ce que le tube atteigne l'épaulement du raccord. Si l'on a coupé le tube pour le détacher, enlever le bout laissé sur le raccord avec un couteau, en prenant soin de ne pas érafler le raccord.

Dépose du moteur

1. Suivre les étapes 1-10 de la « Dépose de la garniture mécanique » pour enlever le moteur.

Remplacement du moteur

1. Suivre les étapes 1-7 de la « Pose d'une garniture mécanique neuve » pour remplacer le moteur.

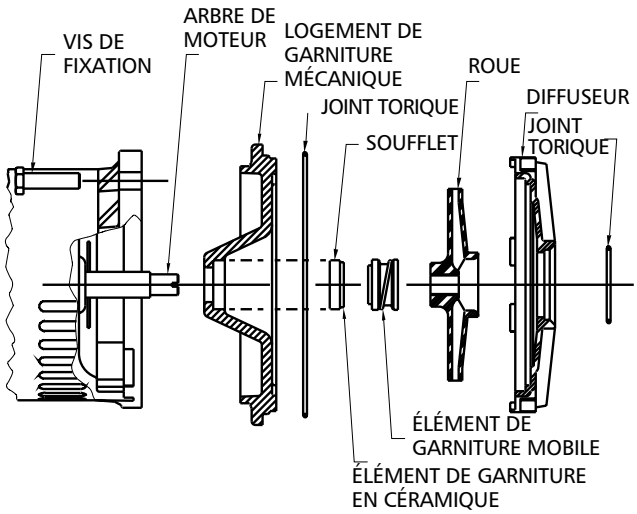

Figure 3 — Organe de pompage et garniture mécanique

Section 4
Réservoirs à pression et tuyauterie

Réservoir à pression standard

Il faut utiliser des raccords et accessoires de tuyauterie ordinaires pour relier la pompe à un réservoir à pression standard (fig. 4). On devrait poser un tuyau isolant en caoutchouc entre la pompe et le réservoir pour réduire la transmission du bruit et des vibrations. Poser une commande d'admission d'air dans l'orifice du réservoir prévu à cette fin, puis la relier à la pompe avec un tube de ¼ po de diamètre.

Remplacement d'un réservoir à pression standard par un réservoir à précompression

Il faut souvent remplacer les réservoirs en acier défectueux par des réservoirs à précompression pour protéger efficacement les systèmes d'alimentation en eau. En pareil cas, on devrait voir la figure 5 pour raccorder les composants du système correctement.

Contenant de l'air comprimé à un volume moindre, le réservoir à précompression est moins encombrant que le réservoir standard pour la même capacité utile et ne requiert pas de CAA : on doit donc boucher l'orifice d'éjection d'air de la pompe à jet.

Réglage de la pression de l'air du réservoir à précompression

L'air des réservoirs à précompression est comprimé en usine à 18 lbf/po^2 pour les modèles ET6P et ET15P et à 28 lbf/po^2 pour les modèles ET45 et ET60. Au besoin, régler la pression selon les directives d'installation fournies avec le réservoir.

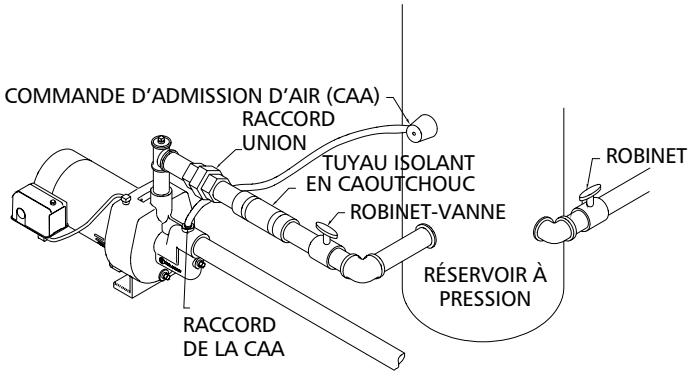

Figure 4 — Système à réservoir à pression standard

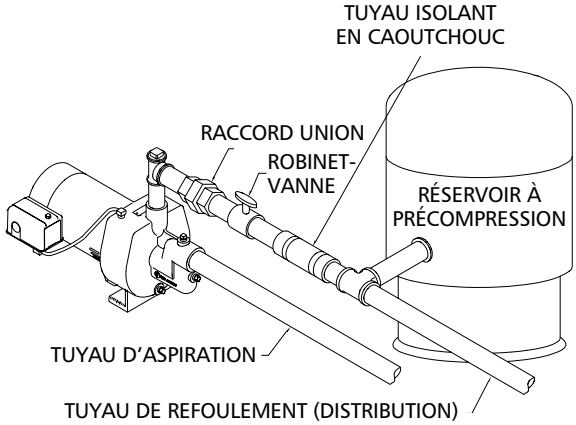

Figure 5 — Système à réservoir à précompression

Commutateur de tension du moteur

Les moteurs de pompe à jet General Electric (GE) et Emerson possèdent un commutateur de tension facilitant le passage de la basse à la haute tension de fonctionnement (de 115 à 230 V), et vice versa. Le commutateur GE doit être tiré, tourné, puis enfoncé pour commuter la tension, indiquée par « *Hi* » (230 V) et « *Lo* » (115 V). Le commutateur à bascule Emerson peut être déplacé avec la pointe d'un stylo ou d'un petit tournevis et porte les mentions « 115 » et « 230 ».

⚠ ATTENTION Selon les normes de l'industrie, les moteurs de ½ hp sont précâblés pour 115 V. Une tension d'alimentation de 230 V endommagera donc le moteur (enroulements), le condensateur ou le limiteur de surcharge, voire les trois. Ces dommages sont facilement décelables et ne sont pas couverts par la garantie.

Les moteurs de ¾ hp et plus sont précâblés pour 230 V. Les faire fonctionner en 115 V sans commuter préalablement la tension se traduira par des performances médiocres, un fonctionnement bruyant et une surchauffe déclenchant le limiteur de surcharge.

SECTION 5
GUIDE DE DÉPANNAGE

AVERTISSEMENT **Couper le courant avant de procéder à l'entretien de la pompe.**

A. LA POMPE NE DÉMARRE PAS.

	Cause	Vérification	Correction
1.	Fusible sauté	Vérifier si le fusible est en bon état.	Remplacer le fusible sauté par un fusible neuf du bon calibre (v. table A).
2.	Courant coupé	Vérifier l'alimentation du circuit avec une lampe.	S'adresser à la société d'électricité.
3.	Câblage desserré, endommagé ou incorrect	Inspecter le câblage pour s'assurer qu'il est conforme au schéma de câblage, qu'il est bien assujetti et qu'il n'y a aucune source de court-circuit (gaines endommagées, fils croisés, etc.).	Recâbler tout circuit défectueux selon le schéma de câblage.
4.	Pressostat défectueux	Vérifier le réglage du pressostat et si les contacts sont sales ou trop usés.	Régler le pressostat. Nettoyer les contacts sales avec de la toile d'émeri.
5.	Tube du pressostat obstrué	Déposer le tube et souffler de l'air dedans.	Nettoyer ou remplacer le tube s'il est obstrué.
6.	Roue bloquée	Essayer de tourner la roue ou l'arbre de moteur avec un tournevis.	Si la roue ou l'arbre ne tourne pas, enlever la carcasse de moteur pour trouver la cause du blocage ou bien renvoyer la pompe.
7.	Moteur défectueux	Si le câblage externe est correct et que les étapes 1 à 6 ne révèlent aucune anomalie, le moteur est défectueux.	Renvoyer la pompe si elle est encore garantie.

B. IL Y A SURCHAUFFE DU MOTEUR ET DÉCLENCHEMENT DU LIMITEUR DE SURCHARGE.

	Cause	Vérification	Correction
1.	Moteur mal câblé	Vérifier le schéma de câblage du moteur.	Recâbler le moteur pour la tension appropriée suivant le schéma de câblage.
2.	Aération inappropriée	Vérifier la température de l'air près de la pompe. Si elle dépasse 100 °F, cela peut suffire à déclencher le limiteur de surcharge.	Fournir une aération adéquate ou déplacer la pompe.
3.	Fonctionnement prolongé à basse pression de refoulement (système pour d'arrosage)	Le fonctionnement prolongé à très basse pression peut surcharger la pompe et déclencher ainsi le limiteur de surcharge.	Poser une vanne de régulation HydroServant I de Red Jacket sur le tuyau de refoulement, puis réduire le débit et augmenter la pression par étranglement.
4.	Tension d'alimentation incorrecte	Vérifier la tension d'alimentation au pressostat.	Si la tension est inférieure à la valeur minimale recommandée, vérifier le calibre du câblage du bâtiment. S'il est correct, communiquer avec la société d'électricité.

C. LA POMPE NE S'ARRÊTE PAS.

	Cause	Vérification	Correction
1.	Mauvais réglage ou « glissement » du pressostat	Réduire la pression de consigne (au pressostat : la pompe s'arrêtera si les causes précitées sont les bonnes.	Régler la pression d'enclenchement du pressostat (démarrage de la pompe).
2.	Pressostat défectueux	Un arc électrique peut avoir soudé les contacts en position fermée. Vérifier si les contacts et les autres pièces du pressostat sont défectueux.	Remplacer le pressostat s'il est défectueux.
3.	Tube du pressostat obstrué	Déposer le tube et souffler de l'air dedans.	Nettoyer ou remplacer le tube s'il est obstrué.
4.	Pompe désamorcée	Si le débit de refoulement est nul, vérifier si la tuyauterie d'aspiration et la pompe sont amorcées.	Réamorcer la pompe au besoin.
5.	Puits profond	Vérifier si la puissance de la pompe et le calibre de l'éjecteur sont conformes aux indications de la courbe de performances pour la profondeur du puits.	Si la pompe est trop faible ou si le calibre de l'éjecteur est trop petit, changer la pompe ou l'éjecteur.
6.	Éjecteur obstrué	Déposer et inspecter l'éjecteur.	Si l'éjecteur est sale ou obstrué, le nettoyer, puis le reposer.

D. LA FRÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE EST TROP ÉLEVÉE.

	Cause	Vérification	Correction
1.	Fuite d'air dans le réservoir à pression	Mouiller le réservoir avec de l'eau savonneuse au-dessus du niveau d'eau : si des bulles d'air se forment, il y a fuite d'air.	Réparer ou remplacer le réservoir.
2.	Commande d'admission d'air (CAA) défectueuse	Le réservoir deviendra trop plein. S'assurer que la CAA fonctionne bien. Si ce n'est pas le cas, la déposer et vérifier si elle est obstruée.	Nottoyer ou remplacer la commande d'admission d'air défectueuse.
3.	Pressostat défectueux	Vérifier le réglage du pressostat et si les contacts sont sales ou trop usés.	Régler le pressostat. Nettoyer les contacts sales avec de la toile d'émeri.
4.	Fuite du côté refoulement	S'assurer que tous les appareils de robinetterie du système sont fermés, puis vérifier s'ils fuient (surtout les robinets à tournant sphérique) et si l'on entend l'eau couler.	Effectuer les réparations nécessaires.
5.	Fuite du côté aspiration	S'il s'agit d'un puits peu profond, poser un manomètre du côté aspiration. Fermer le robinet-vanne du tuyau de refoulement et, avec une pompe à vélo ou un compresseur d'air, faire monter la pression dans la tuyauterie d'aspiration à 30 lbf/po^2 environ. Arrêter ensuite d'injecter de l'air, puis vérifier si la pression se maintient. Si non, il y a fuite.	S'assurer que les joints de tuyauterie hors puits sont étanches, puis refaire l'essai. Au besoin, retirer le tuyau descendant et effectuer les réparations appropriées.
6.	Fuite dans le clapet de pied	Retirer le tuyau du puits et examiner le clapet.	Réparer ou remplacer le clapet s'il est défectueux.

E. LA POMPE FONCTIONNE, MAIS SON DÉBIT EST FAIBLE OU NUL.

	Cause	Vérification	Correction
1.	Système mal amorcé	Si le débit de refoulement est nul, vérifier si la tuyauterie d'aspiration et la pompe sont amorcées.	Réamorcer la pompe au besoin.
2.	Poche d'air dans la tuyauterie d'aspiration	Vérifier si le tronçon de tuyauterie horizontal forme une pente ascendante vers la pompe. Si non, des poches d'air peuvent s'accumuler dans la tuyauterie.	Réinstaller la tuyauterie de manière à empêcher la formation de poches d'air.
3.	Calibre de tuyauterie trop petit	Si le débit du système est faible, le calibre de la tuyauterie de refoulement ou de la plomberie est peut-être trop petit.	Remplacer la tuyaterie ou la plomberie de calibre trop petit ou poser une pompe de débit plus élevé.
4.	Fuite dans la commande d'admission d'air (CAA) ou dans son tube	Détacher le tube du corps de pompe et boucher l'orifice. Si le débit augmente, le tube fuit.	Serrer les raccords à fond ou remplacer la commande d'admission d'air au besoin.
5.	Fuite du côté aspiration	S'il s'agit d'un puits peu profond, poser un manomètre du côté aspiration. Fermer le robinet-vanne du tuyau de refoulement et, avec une pompe à vélo ou un compresseur d'air, faire monter la pression dans la tuyauterie d'aspiration à 30 lbf/po^2 environ. Arrêter ensuite d'injecter de l'air, puis vérifier si la pression se maintient. Si non, il y a fuite.	S'assurer que les joints de tuyauterie hors puits sont étanches, puis refaire l'essai. Au besoin, retirer le tuyau descendant et effectuer les réparations appropriées.
6.	Puits profond	Vérifier si la puissance de la pompe et le calibre de l'éjecteur sont conformes aux indications de la courbe de performances pour la profondeur du puits.	Si la pompe est trop faible ou si le calibre de l'éjecteur est trop petit, changer la pompe ou l'éjecteur.
7.	Bas niveau d'eau dans le puits	Arrêter la pompe et laisser le niveau d'eau remonter dans le puits. Redémarrer la pompe et vérifier si le débit baisse durant le fonctionnement continu de la pompe.	Si la capacité du puits est « faible », employer une pompe pour puits profonds.
8.	Crépine obstruée ou clapet de pied défectueux ou obstrué	Retirer et inspecter le clapet de pied. Si son obstruction est partielle, le débit diminuera ; si elle est totale, le débit sera nul. Un clapet de pied défectueux peut désamorcer la pompe et l'empêcher ainsi d'aspirer et de pomper l'eau.	Nettoyer, réparer ou remplacer le clapet de pied au besoin.
9.	Roue engorgée ou pièces de pompe défectueuses ou usées	Un débit de refoulement faible peut être l'indice d'une usure de la roue ou d'autres pièces de pompe. Démonter et inspecter la pompe.	Remplacer les pièces usées ou la pompe. Au besoin, nettoyer la roue et les autres pièces.

SECTION 6
ÉCLATÉ ET PIÈCES DE RECHANGE DE LA POMPE À JET E-Z PRIME POUR PUITS PEU PROFONDS

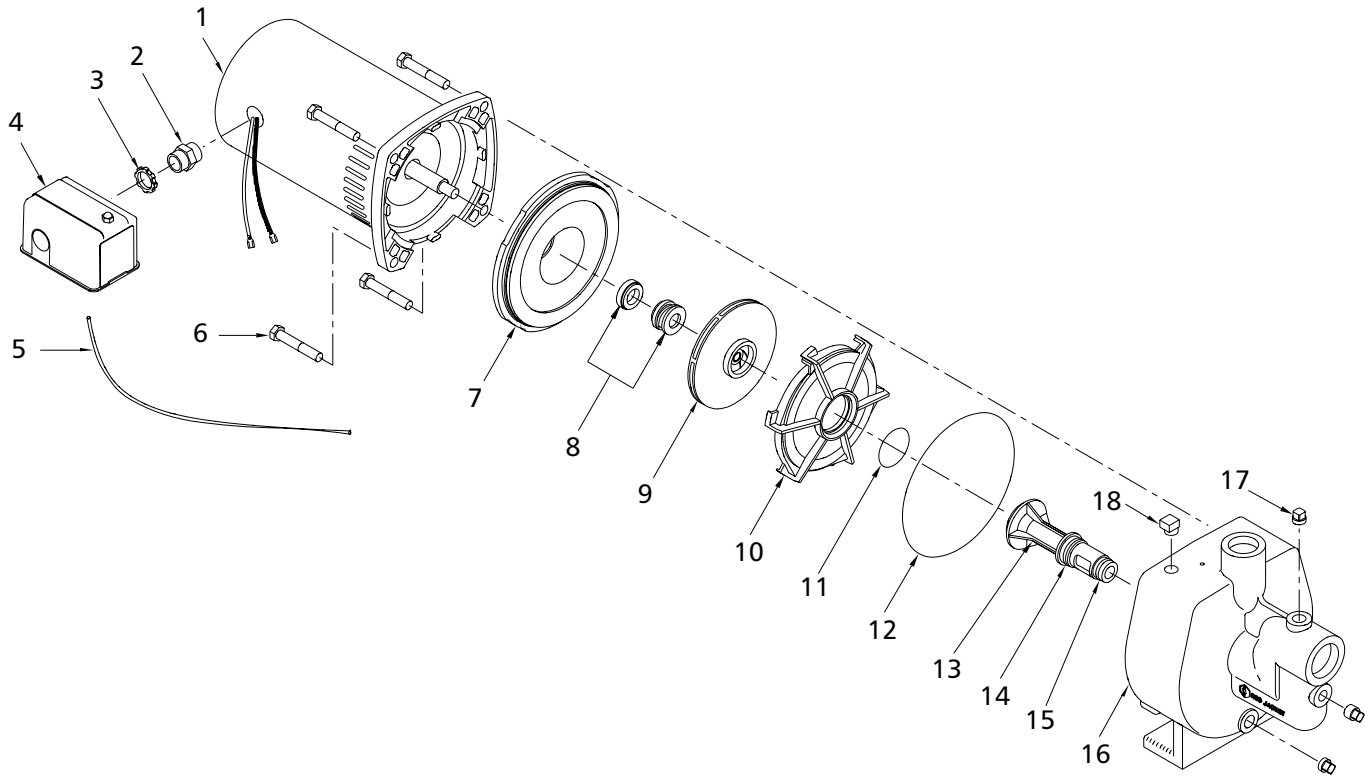

Figure 6 — Éclaté

PIÈCES DE RECHANGE DES MODÈLES
502SWH, 502SWC, 752SWH, 752SWC, 1002SW ET 1502SW

Nº	DESCRIPTION	502SWH	502SWC	752SWH	752SWC	1002SW	1502SW
1	Moteur à deux compartiments	1531471	1531471	1531481	1531481	1531491	1531501
2 et 3	Manchon fileté (½ po, NPT, x 1 po) Écrou freiné (½ po, NPT)	6K24	6K24	6K24	6K24	6K24	6K24
4	Pressostat	1801161	1801161	1801161	1801161	1801171	1801171
5	Tube du pressostat	853521	853521	853521	853521	853521	853521
6	Vis de fixation (16 x ⅜ po x 1½ po)	267191	267191	267191	267191	267191	267191
7	Logement de garniture mécanique	671143	671143	671143	671143	671153	671153
8	Garniture mécanique (⅝ po)	1760371	1760371	1760371	1760371	1760371	1760371
9	Roue	1414274	1414274	1414284	1414284	1414294	1414304
10	Diffuseur	175561	175561	175561	175561	175571	175571
11	Joint torique (1⅞ po ou 1 11/16 po)	5K340	5K340	5K340	5K340	5K340	5K340
12	Joint torique (6 7/16 po ou 6¼ po x 3/32 po)	5K341	5K341	5K341	5K341	5K341	5K341
13	Éjecteur	1414221	1414231	1414241	1414251	1414261	1414261
14	Joint torique (1 3/16 po ou 1 po x 3/32 po)	5K338	5K338	5K338	5K338	5K338	5K338
15	Joint torique (15/16 po ou ¾ po x 3/32 po)	5K337	5K337	5K337	5K337	5K337	5K337
16	Corps de pompe	147293	147293	147293	147293	147293	147293
17	Bouchon (¼ po, NPT)	6K2	6K2	6K2	6K2	6K2	6K2
18	Raccord du tube	6K94	6K94	6K94	6K94	6K94	6K94

RED JACKET MD
Water Products

GARANTIE LIMITÉE DE RED JACKET WATER PRODUCTS

La présente garantie s'applique à chaque pompe de système d'alimentation en eau fabriquée par Red Jacket Water Products.

Toute pièce se révélant défectueuse sera remplacée sans frais pour le détaillant durant la période de garantie suivante expirant la première : douze (12) mois à compter de la date d'installation ou dix-huit (18) mois à partir de la date de fabrication.

Red Jacket Water Products (le fabricant) garantit à l'acheteur utilisateur initial de chacune des pompes submersibles Red Jacket Waterbear, Grizzly et Enduro du fabricant que toute pièce présentant un défaut de fabrication ou de matériaux dans les 36 mois suivant la date de fabrication sera remplacée sans frais par une pièce neuve ou réusinée, franco usine. Cependant, pour les moteurs et pompes submersibles Big-Flo et toutes les pompes centrifuges et à jet, la période de garantie suivante expirant la première s'appliquera : 24 mois à compter de la date de fabrication ou 12 mois à partir de la date d'installation.

Le détaillant qui, aux termes de cette garantie, désire effectuer une demande de règlement doit s'adresser au distributeur Red Jacket Water Products agréé chez lequel la pompe a été achetée et fournir tous les détails à l'appui de sa demande. Le distributeur est autorisé à régler toute demande par le biais du service à la clientèle de Red Jacket Water Products.

La garantie ne couvre pas :

a) les frais de main-d'œuvre ni de transport ni les frais connexes encourus par le détaillant ;
b) les frais de réinstallation de l'équipement réparé ;
c) les frais de réinstallation de l'équipement de remplacement ;
d) les dommages indirects de quelque nature que ce soit ;
e) ni les pertes découlant de la panne.

Aux fins de la présente garantie, les termes ci-dessous sont définis comme suit :

1) « Distributeur » signifie une personne, une société de personnes, une société de capitaux, une association ou autre entité juridique servant d'intermédiaire entre Red Jacket Water Products et le détaillant pour les achats, les consignations ou les contrats de vente des pompes en question.
2) « Détaillant » veut dire une personne, une société de personnes, une société de capitaux, une association ou autre entité juridique dont les activités commerciales sont la vente ou la location de pompes à des clients.
3) « Client » signifie une entité qui achète ou loue les pompes en question chez un détaillant. Le « client » peut être une personne, une société de personnes, une société de capitaux, une société à responsabilité limitée, une association ou autre entité juridique se livrant à quelque activité que ce soit.

CETTE GARANTIE SE RAPPORTE AU DÉTAILLANT <u>SEULEMENT</u>.

Certifié
CSA MD
L'ASSOCIATION CANADIENNE
DE NORMALISATION

Le logo à blocs siglés d'ITT est une marque déposée
et de commerce d'ITT Industries.

© 2001, Red Jacket Water Products
Imprimé aux É.-U.

www.redjacketwaterproducts.com

ITT Industries